5. JAHRGANG / NR. 10
BERLIN / OKTOBER 1956

DER MODELL-EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU





VERLAG DIE WIRTSCHAFT BERLIN NO 18

INHALTSVERZEICHNIS

Titelbild:

Güterzugtenderlokomotive der Baureihe 83^{10} auf der Drehscheibe vor einem Lokschuppen (Foto: G. Illner, Leipzig)

AUS DEM INHALT
DER NÄCHSTEN HEFTE:

HANS KÖHLER
Für unser Lokarchiv — Personenzugtenderlokomotiven der Baureihen 65 und 65^{10}

HEINZ SCHÜTTOFF
Fahrstromversorgung der Modellbahnanlage Moorteich—Neuwies—Distelgrund

„Der Modelleisenbahner“ ist im Ausland erhältlich:

Belgien: Mertens & Stappaerts, 25 Bijlstraat, Borgerhout/Antwerpen; **Dänemark:** Modelbane-Nyt; B. Palsdorf, Virum, Kongevejen 128; **England:** The Continental Publishers & Distributors Ltd., 34, Maiden Lane, London W. C. 2; **Finnland:** Akateeminen Kirjakauppa, 2 Keskuskatu, Helsinki; **Frankreich:** Librairie des Méridiens, Klincksieck & Cie., 119, Boulevard Saint-Germain, Paris - VI; **Griechenland:** G. Mazarakis & Cie. 9, Rue Patission, Athenes; **Holland:** Meulenhoff & Co. 2—4, Beulingstraat, Amsterdam-C; **Italien:** Libreria Commissionaria, Sansoni, 26, Via Gino Capponi, Firenze; **Jugoslawien:** Državna Založba Slovenije, Foreign Departement, Trg Revolucije 19, Ljubliana; **Luxemburg:** Mertens & Stappaerts, 25 Bijlstraat, Borgerhout/Antwerpen; **Norwegen:** J. W. Cappelen, 15, Kirkagatan, Oslo; **Österreich:** Globus-Buchvertrieb, Fleischmarkt 1, Wien 1; **Rumänische Volksrepublik:** Cartimex. Intreprindere de Stat pentru Comertul Exterior, Bukarest 1, P. O. B. 134/135; **Schweden:** AB Henrik Lindstahls Bokhandel, 22, Odengatan, Stockholm; **Schweiz:** Pinkus & Co. — Büchersuchdienst, Predigergasse 7, Zürich I und F. Naegeli-Henzi, Forchstraße 20, Zürich 32 (Postfach); **Tschechoslowakische Republik:** Artia A.G., Ve Smečkách 30, Praha II; **UdSSR:** Meshdunarodnaja Kniga, Moskau 200, Smolenskaja Platz 32/34; **Ungarische Volksrepublik:** „Kultura“, Könyv és hirlap külkereskedelmi vállalat, P. O. B. 149, Budapest 62; **Volksrepublik Albanien:** Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana; **Volksrepublik Bulgarien:** Raznoiznos, 1, Rue Tzar Assen, Sofia; **Volksrepublik China:** Guozi Shudian, 38, Suchoi Hutung, Peking; **Volksrepublik Polen:** Prasa i Ksiazka, Foksal 18, Warszawa.

Deutsche Bundesrepublik: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und Redaktion „Der Modelleisenbahner“, Berlin.

Herausgeber: Verlag „Die Wirtschaft“. Verlagsdirektor: Walter Franze. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner“; Chefredakteur: Heinz Heiß; Verantwortlicher Redakteur: Heinz Lenius; Redaktionsanschrift: Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22; Fernsprecher 53 08 71 und Leipzig 42971; Fernschreiber 011448. Erscheint monatlich; Bezugspreis: Einzelheft DM 1,—; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebskollegen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei“. **Anzeigenannahme:** Verlag die Wirtschaft, Berlin NO 18, Am Friedrichshain 22, und alle Filialen der Dewag-Werbung; z. Zt. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. **Druck:** Tribüne, Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH, Berlin, Druckerei II Naumburg (Saale). IV/26/14. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 3118 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik.

DER MODELLEISENBAHNER 10

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU BERLIN, DEN 1. OKTOBER 1956 - 5. Jahrgang

Der Modellbahnverband Europas tagte in Bern

Der diesjährige Kongreß der Modelleisenbahner Europas fand in der Zeit vom 3. bis 5. August in Bern statt. Wie auf dem Kongreß, der im vergangenen Jahr in Wien fast zur gleichen Jahreszeit abgehalten wurde, nahmen wir als Vertreter der Modelleisenbahner unserer Republik auch an diesem Berner Kongreß teil. Es war erfreulich, festzustellen, wie groß das Interesse am Bau von Modelleisenbahnen in Europa ist, was sich allein schon durch die Teilnehmerzahl am Kongreß ausdrückte. Offiziell wurde vom Präsidenten des Modellbahnverbandes Europa (MOROP) die Anwesenheit von 76 Vertretern und Delegierten nationaler Modellbahnverbände und einzelner Clubs und Zirkel genannt. Mit den Gästen und Interessierten aus den industriellen Kreisen waren weit über 100 Teilnehmer in Bern erschienen. Man kam selbst bei gemäßigter Einschätzung des Kongresses zu der Meinung, daß in Bern ein Reichtum an Erfahrungen in organisatorischer, technischer und fachlicher Hinsicht auf dem Gebiet des Modelleisenbahnwesens vorhanden war.

Bei einer solchen Einschätzung des Kongresses ohne Übertreibung war die Feststellung der Vertreter der Modelleisenbahner unserer Deutschen Demokratischen Republik, daß die Modelleisenbahner der DDR in jeder Hinsicht im Rahmen der Modelleisenbahnerwelt eine nicht unbedeutende Rolle spielen, um so erfreulicher. Die Feststellungen, die auf dem Kongreß der MOROP im vergangenen Jahr in Wien getroffen werden konnten, haben sich während des verflossenen Jahres als richtig erwiesen. Wir schrieben in unserer Fachzeitschrift nach der Beendigung des Wiener Kongresses:

„Im Ergebnis dieser Berichterstattung und der Beratungen mit Vertretern der einzelnen Länder kann eindeutig festgestellt werden, daß die Modelleisenbahner in der Deutschen Demokratischen Republik zahlenmäßig am stärksten sind, während in einigen kapitalistischen Ländern, u. a. auch in der Deutschen Bundesrepublik, eine Stagnation in der Entwicklung des Modelleisenbahnwesens zu verzeichnen ist. Die Ursache für die organisatorische und technische Überlegenheit der Modelleisenbahner in der Deutschen Demokratischen Republik, die auch in unserer Fachzeitschrift ihren Niederschlag findet — das wurde allgemein anerkannt —, liegt einzig und allein in unserer Gesellschaftsordnung begründet. Unser Arbeiter-und-Bauern-Staat gibt allen Menschen guten Willens, besonders unserer Jugend, jede nur denkbare Unterstützung bei der dem Frieden und dem Fortschritt dienenden Arbeit mit der Modelleisenbahn, die als wichtiges Mittel für die polytechnische Erziehung der Kinder und für die Ausbildung von Kadern für die Deutsche Reichsbahn angesehen wird."

Unumwunden mußten die Mängel, unter denen die Modelleisenbahnerbewegung in den Ländern Westeuropas zu leiden hat, von den Vertretern der Modelleisenbahner aus diesen Ländern auf dem Kongreß zugegeben werden. Herr Dipl.-Ing. Leutloff brachte in einem Vortrag zum Ausdruck, wie unter den schwierigen, zermürbenden Lebensbedingungen in den kapitalistischen Staaten die Menschen in der Betätigung mit der „kleinen" Eisenbahn eine Flucht aus der Gesellschaft vornehmen. Er zitierte Goethe: „Hier bin ich Mensch, hier darf ich's sein" als Erhärtung der charakteristischen Erscheinung in den westeuropäischen Staaten, in denen die bestehende Gesellschaftsordnung mit allen Mitteln versucht, das Menschsein des Individuums aufzuheben. Er charakterisierte damit gleichzeitig den friedfertigen und humanen Inhalt des Modelleisenbahnwesens. Leider bedauern wir, daß am Schluß dieses Tagesordnungspunktes, nämlich dem Vortrag Dipl.-Ing. Leutloffs, keine Diskussion stattfand, eine Eigenschaft, die den Menschen, der aus unserer demokratischen Ordnung in der DDR kommt, eigentümlich berühren mußte.

„In der kapitalistischen Welt bleibt den Menschen keine Zeit, die Maske abzulegen. Nur in der Betätigung mit seiner Liebhaberei kann er ohne Angst um die Existenz, ohne Konkurrenzangst seinen Neigungen nachleben." Das war der Grundgedanke, der auf dem Kongreß von den Vertretern unserer Modelleisenbahnfreunde in Westdeutschland, Italien und einigen anderen westeuropäischen Staaten zum Ausdruck gebracht wurde. Wir bedauern aufrichtig die großen Schwierigkeiten und Hindernisse, die sich unseren Modelleisenbahnfreunden in jenen Ländern in den Weg stellen. Sie geben uns gleichzeitig die Erklärung dafür, warum und wieso das Modelleisenbahnwesen in Westdeutschland und in einigen anderen westeuropäischen Ländern stagniert oder zurückgeht.

Ausgerüstet mit dem Wissen um die Schwierigkeiten der Modelleisenbahner in jenen westlichen Staaten, fällt es uns jetzt um so leichter, unsere Gesellschaftsordnung als die überlegene und unseren Weg als den richtigen zu erkennen. Erst mit dem Wissen um die Schwierigkeiten anderer ausgerüstet, erkennt man die Möglichkeiten und großen Chancen, die sich unseren Modelleisenbahnern bieten. Sie anzuwenden und zu nützen, wird nicht nur unsere Aufgabe sein, sondern wird uns mit noch größerer Freude am Werk und an der Arbeit erfüllen. Die Betätigung als Modelleisenbahner ist bei uns nicht mehr eine Flucht aus der Gesellschaft, sondern die Gesellschaft hilft uns, besonders aber den jungen Menschen, ganz den eigenen Wünschen und Neigungen nachzuleben. Er ist dabei frei als Mensch und frei von jenen zermürbenden gesellschaftlichen Anforderungen, die der Konkurrenz- und Existenzkampf den Menschen in den kapitalistischen Staaten auferlegt. Und so ist es zu verstehen, daß unsere Zirkel und Clubs in den Stationen der Jungen Techniker, in den Schulen, in den Arbeitsgemeinschaften, in den Klub- und Kulturhäusern der Deutschen Reichsbahn organisatorisch als ein festes unerschütterliches Kollektiv zusammenarbeiten, nicht aber die Vereinigung einer Masse von Individualisten darstellen.

Wir konnten auf dem Kongreß der MOROP in Bern mit Stolz davon berichten, daß wir in unserer Republik keine Stagnation der Modelleisenbahnbewegung kennen, daß sich die Arbeitsgemeinschaften und Zirkel organisatorisch ständig festigen, die Zahl ihrer Mitglieder und die Zahl der Gemeinschaften weiter wächst. Aber nicht nur das. Außer dem zahlenmäßigen Anwachsen konnten wir auch feststellen, wie bereits im

vergangenen Jahr, daß die Resultate der Tätigkeit der Modelleisenbahner unserer Republik in ihrer Vollkommenheit gegenüber den Staaten Westeuropas ständig größer werden. Das hat seinen Grund allein darin, daß unsere Kollektivs befreit vom Druck einer schlechten Gesellschaftsordnung ihre Kraft und ihre Anstrengungen den technisch-konstruktiven, technisch-theoretischen, mathematischen Aufgaben zuwenden können. Mit Hilfe unseres Staates und aller gesellschaftlichen Einrichtungen verfügen unsere Modelleisenbahner über ein großes polytechnisches Wissen und eignen sich immer mehr Erkenntnisse der modernen Naturwissenschaften an. So nimmt es nicht wunder, daß wir bei den technischen Beratungen und Beschlüssen auf dem diesjährigen Kongreß der MOROP allen Modelleisenbahnfreunden wiederum helfen konnten. Herr Dr.-Ing Kurz, Leiter des Prüffeldes an der Hochschule für Verkehrswesen Dresden, selbst ein hervorragender Wissenschaftler, konnte sich, gestützt auf unsere erfolgreiche Modelleisenbahnerbewegung in der DDR, für das weitere Fortschreiten der Standardisierung im Technischen Ausschuß der MOROP, der folgende Beschlüsse faßte, erfolgreich einsetzen:

NEM-Vorschläge werden baldigst zweisprachig aufgestellt, NEM-Normen zweisprachig gedruckt, und zwar in deutsch und französisch, damit die Arbeit auch in den Hauptverhandlungen künftig erleichtert wird. Die Einspruchsfrist soll drei Monate nicht überschreiten. Äußert sich ein Mitglied der MOROP nicht innerhalb der Einspruchsfrist, so wird sein Einverständnis zu dem jeweiligen Normvorschlag angenommen. Die Normen NEM 011, 012, 121, 124, 310, 311, 312, 313, 350, 602 und 611 gelten mit folgenden Änderungen als angenommen: Die Normblätter NEM 011 und 012 erhalten den Hinweis, daß in Frankreich der Maßstab 1 : 43,5 statt 1 : 45 für die Nenngröße 0 verwendet wird.
Bei der Norm NEM 121 entfällt die Darstellung der Schiene des Vorbildes.

Die Zeichnung im Normblatt NEM 124 wird ähnlich ausgeführt wie im Vorschlag DIN 58614.

Die Normblätter NEM 310, 311, 312, 313 und 350 wurden angenommen, jedoch sind die Tabellen nicht auf den Maßstab als Nenngröße (TT, H0 usw.) sondern auf die Spurweite (12, 16,5 mm usw.) zu beziehen.

Die Normen NEM 602 und 611 werden in einem Blatt NEM 602 zusammengefaßt. Die Spannungen werden, wie vorgeschlagen, mit 12 V für die Nenngrößen TT bis S und mit 20 V für die Nenngrößen 0 und 1 festgelegt. Eine höhere Fahrspannung für überhöhte Geschwindigkeiten und eine besondere Steuerspannung werden nicht genormt. Auf die Festlegung der höchstzulässigen Stromstärken wird verzichtet. Die Angaben der Norm NEM 611 werden sinngemäß übernommen, jedoch ohne Ziffer 3. Im Bild 2 sind elektrische Lokomotiven darzustellen. Aufzunehmen ist der Hinweis, daß **alle** Lokomotiven für Zweischinenbetrieb geeignet sein müssen. Sie dürfen jedoch mittels Schalter auf Fahrleitungsbetrieb umstellbar sein. Die Angaben für elektromagnetische Antriebe und für Beleuchtung werden grundsätzlich beibehalten. Die endgültige Fassung dieser Norm wird durch die französische Delegation vorgenommen.

Die Normvorschläge NEM 013, 123 und 314 wurden mit folgenden Änderungen angenommen:

NEM 013 erhält den Buchstaben „m“ als Kennzeichnung für die Meterspur und naheliegende Spurweiten, den Buchstaben „e“ für die 750 mm-Spur und naheliegende Spurweiten.

Das Normblatt NEM 123 wird mit dem Hinweis: „Lasche nach NEM 121 ist links anzubringen“ ergänzt. Als 1. Spalte erscheint nicht der Maßstab (TT, H0 usw.), sondern die Spurweite.
Das Normblat NEM 314 wurde mit einer Änderung der Winkel auf 45° bzw. 75° und mit einer Erhöhung des Spiels zwischen Achse und Lager auf 0,4 mm angenommen.

Mit einigen Gegenstimmen wurden die Vorschläge NEM 101 und 102 angenommen. Die Einsprüche bezogen sich auf die Beschränkung des Fahrzeugprofils auf die größeren Werte, die den Maßstäben 1:80, 1:60 und 1:43,5 entsprechen. Durch eine Fußnote sollte die Berechtigung beider Auffassungen zum Ausdruck gebracht werden, jedoch konnte keine Einigung über die textliche Fassung erzielt werden. Dem französischen Wunsch entsprechend schlug der Vertreter der DDR, Herr Dr.-Ing. Kurz, vor, die Angaben über das dem genauen Maßstab entsprechende Profil in NEM 101 zu streichen. Diese Maßnahme erscheint dadurch gerechtfertigt, daß die Modelleisenbahner vorwiegend nach bestimmten Vorbildern bauen, deren Abmessungen festliegen. Das vergrößerte Begrenzungsprofil erlaubt außerdem die Verwendung ausländischer Vorbilder. Es entspricht dem Umgrenzungsprofil des lichten Raumes nach NEM 102.

Der Vorschlag NEM 351 wird bis März 1957 zurückgestellt, da Herr Rossi aus Como in Italien in der Zwischenzeit an seinen Fahrzeugen Versuche mit Austauschkupplungen durchführen will. Auf Grund dieser Versuche soll geprüft werden, ob sich die Zahl der Kupplungshalterungen verringern läßt oder ob sich diese Teile so ausbilden lassen, daß sie für möglichst viele Fahrzeugtypen verwendet werden können.
Der Vorschlag NEM 122 wurde ohne Änderungen angenommen, der Vorschlag NEM 125 infolge Zeitmangel zurückgestellt.

Die hier aufgeführten Ergebnisse der Normberatungen veranschaulichen den bedeutenden Umfang der geleisteten Arbeit aller an der Aufstellung der Normen Beteiligten.

Die Vertreter der Modelleisenbahner aus unserer Republik nahmen Gelegenheit, auf ihrer Reise nach Bern den Modelleisenbahnern in Prag und Budapest Freundschaftsbesuche abzustatten. Sie konnten den Teilnehmern am Kongreß der MOROP die Grüße der Modelleisenbahner aus den befreundeten Ländern überbringen und davon Mitteilung machen, daß die Modelleisenbahnerbewegung in den uns befreundeten Ländern ebenso schnell wächst und erstarkt, wie in unserer Republik.

Wir empfanden es dankbar als ein Zeichen des Wunsches der in der MOROP vereinigten europäischen Modelleisenbahner, mit den Modelleisenbahnern aus allen Ländern freundschaftlich und eng zusammenzuarbeiten, als sie uns wissen ließen, daß die MOROP bereit sei, die Organisation der Modelleisenbahner unserer Republik in ihren Verband aufzunehmen. Das sollte der Ansporn für die Modelleisenbahner unserer Republik sein, mit patriotischem Stolz unsere Arbeit zu verbessern und noch aktiver für unsere demokratische Gesellschaftsordnung einzutreten.

An dieser Stelle wollen wir aber nicht schließen, ohne den schweizerischen Modelleisenbahnfreunden, die durch ihre große Gastfreundschaft und Unterstützung uns den Aufenthalt in ihrem Lande verschönten, unseren Dank auszusprechen. Nicht unerwähnt soll auch bleiben, daß im Verlaufe dieses Kongresses erstmalig unsere volkseigene Industrie mit ihren Erzeugnissen erfolgreich in Erscheinung treten konnte.

Die Redaktion.

Neue Modellbahn-Erzeugnisse im Messehaus Petershof

Horst Richter

Wenn wir unseren Lesern auf diesen Seiten nur einige neue Erzeugnisse auf dem Gebiet der Modelleisenbahnindustrie zeigen können, so soll das keine Bestätigung dafür sein, daß in den außerdem bekannten Betrieben nicht weitergearbeitet, oder besser gesagt, weiterentwickelt und konstruiert wurde. Zwischen zwei Messen in Leipzig liegt jeweils ein halbes Jahr. Diese Zeit wird dem Modelleisenbahner, der sich einzelne Wagen, Gebäude oder dergleichen für seinen eigenen Bedarf baut, sehr lang vorkommen. Für solche Erzeugnisse aber, die in die Massenproduktion gehen sollen, ist dieses halbe Jahr eine sehr kurze Zeitspanne. Da müssen zunächst Konstruktionszeichnungen angefertigt, geprüft, verbessert, wieder geprüft, oft noch mehrfach geändert und nochmals geprüft werden. Dann werden kostspielige Formen und Werkzeuge angefertigt. Sind diese wiederum sorgfältig geprüft und für gut befunden worden, so werden die ersten Einzelteile hergestellt und zur „Null-Serie" montiert. Das sind zwar auch schon fertige Gegenstände (Triebfahrzeugmodelle oder dergleichen), die aber noch nicht in den Handel kommen. Sie dienen ausführlichen Versuchen und haben Güteprüfungen außerhalb des Werkes zu bestehen. — So ist es also vom ersten Strich auf dem Zeichenbrett bis zum fertigen Stück auf dem Verkaufstisch des Einzelhandels ein langer Weg. Es mag daher eine Reihe von Erzeugnissen geben, die wir sicher in unserem Bericht über die Frühjahrsmesse 1957 beschreiben werden, obwohl heute vielleicht schon ihre Konstruktion abgeschlossen ist. Doch wenden wir uns nun den Neuheiten der Herbstmesse 1956 zu.

Der Feinmechanikermeister G. Dietzel, Leipzig, überraschte die Modelleisenbahner vor einiger Zeit mit dem H0-Modell eines offenen Güterwagens ohne Bremserhaus aus plastischem Kunststoff (Bild 1). Viele Einzelheiten des Vorbildes sind an diesem Modellwagen zu finden, sogar Bremszylinder, Luftbehälter, Bremsgestänge und Bremsklötze. Durch ein neues Spritzverfahren wurde es möglich, auch die Konturen an den Innenseiten des Wagenkastens plastisch darzustellen (Bild 2). Die Radsätze bestehen aus Stahlachsen, 1 mm ∅ mit Zapfenlagerung und Rädern aus Polystyrol. Die Wagen sind mit der zierlichen Coupl-O-Matic-Kupplung ausgestattet. Das Gewicht des Wagens

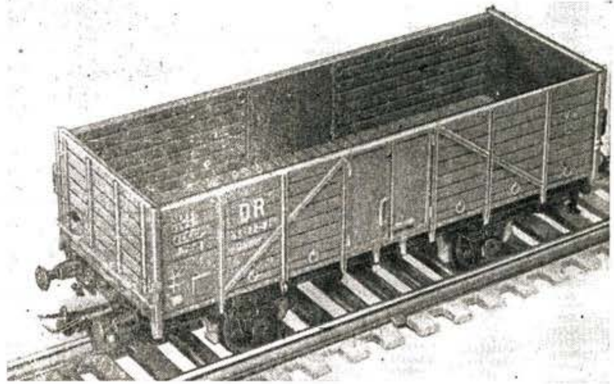
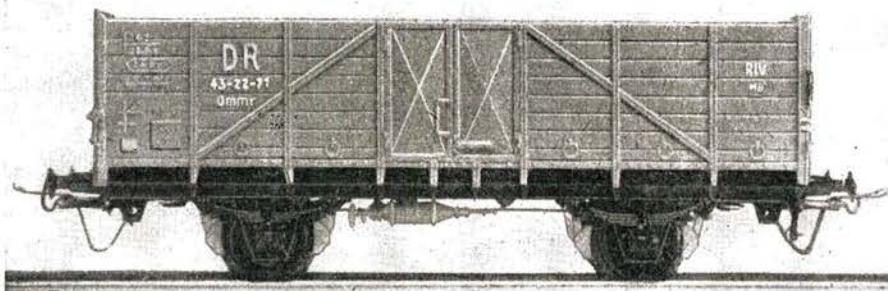


Bild 2 Auch die Innenwände des neuen Güterwagens von G. Dietzel sind graviert

beträgt etwa 50 g. Der Wagen ist im Einzelhandel für nur 5,20 DM erhältlich.

Das komplette Untergestell mit Radsätzen (Bild 3) wird für die Modelleisenbahner, die andere Aufbauten anbringen wollen, auch einzeln zum Preise von 3,15 DM abgegeben. Das Untergestell entspricht einem Achsstand der Hauptausführung von 4,5 m. Das ist der Achsstand folgender Reichsbahn-Güterwagen:

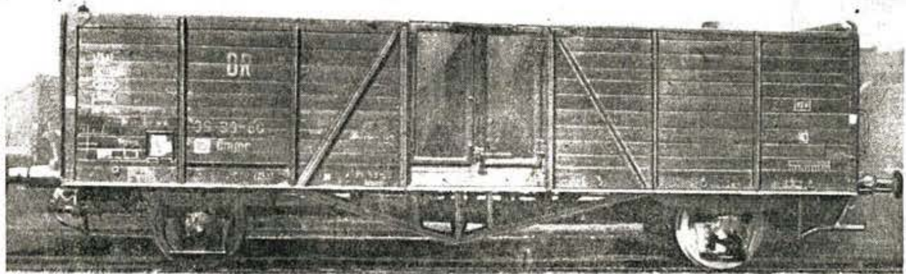
Gattungszeichen	Gattungsnummer	Gattungsbezirk ehem.	Bemerkungen
G, Gh	0[illegible]	Hannover, Stendal, Magdeburg	
G. Gh	04, 05	Kassel, München, Karlsruhe	
Gr	04	Kassel	
Km	[illegible]1—[illegible]0	Wuppertal	bis 2[illegible]—69
V	23	Hamburg	
O	2[illegible]	Frankfurt	auch 4,0 m
Op	27	Würzburg	auch 3,0 m
Oc, Ocp	28	Münster	
Om	33, 35	Ludwigshafen	
Omp	35 50	Ludwigshafen	
Om	36	Essen	
Om	37	Bitterfeld	
Om	38	Dessau	
Ot, Otm, Otmm	45	Mainz	Ot auch ab 3,5 m, Otm bis 5,2 m
H	68	Regensburg	



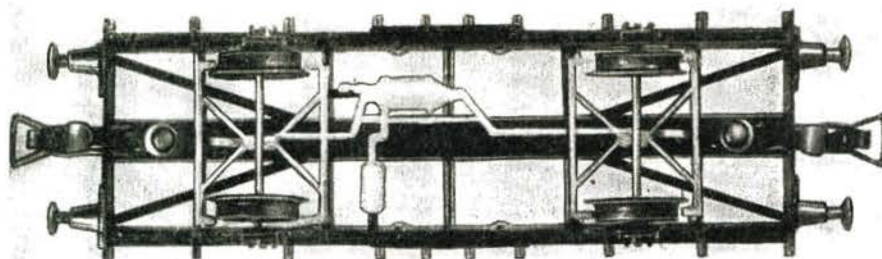
▲ *Bild 1 H0-Modell eines offenen Güterwagens von G. Dietzel, Leipzig Fotos 1, 2 und 4: I. Pochanke*

Damit das Untergestell auch für die genannten G- oder V-Wagen benutzt werden kann, sind seitliche Trittbretter angebracht, die bei Verwendung für die übrigen Wagengattungen mit der Schere abgeschnitten werden können.

Das formschöne und gut gelungene Modell dieses

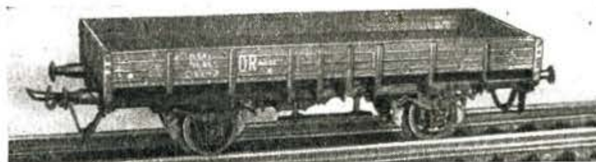


▶ *Bild 3 Kippfähiger Ommr-Wagen der Deutschen Reichsbahn, geschweißte Bauart, für 24,5 t Ladegewicht. Foto: H. Dreyer*



◄ *Bild 4 Das Untergestell des neuen Wagens, dessen Achsabstand dem des Vorbildes von 4,5 m entspricht. Fotos 1–3: J. Pochanke*

▼ *Bild 5 H0-Modell eines Arbeitswagens von G. Dietzel, Leipzig*



offenen Güterwagens trägt die Gattungsbezeichnung Ommr und die Gattungsnummer 43. Ein Vergleich mit dem im Bild 3 dargestellten Ommr-Wagen der Deutschen Reichsbahn zeigt, daß leider beides nicht stimmt, denn das Modell entspricht wohl einem 20 t-, nicht aber einem 24,5 t-Wagen geschweißter Bauart, dessen Gattungsnummer außerdem in der Ausführung als Umsetzwagen (r) nicht 43, sondern 39 lauten muß. Es besteht aber eine gewisse Ähnlichkeit des Modelles mit dem Om-Wagen der Gattung 35 (ehemals Ludwigshafen). Bei diesem Wagen würden jedoch die Spannbänder des Wagenkastens von der Türsäule unten zur Stirnwandsäule oben verlaufen. Außerdem sind die Binderinge am Bodenrahmen angebracht.

Eine Prüfung der Konstruktion des Untergestelles (Mittel- und Querträger, Pufferstreben) hat ergeben, daß diese keiner deutschen Wagentype entspricht. Das Untergestell hat Ähnlichkeit mit dem des Opw-France, Typ 18 H. Dieses hat auch nur einen Mittelträger und die gleiche Querträgeranordnung, aber keine Pufferstreben.

Wir wollen mit diesem ausführlichen Prüfungsergebnis keineswegs den allgemeinen Wert des Modelles schmälern. Es muß vielmehr lobend hervorgehoben werden, daß es heute möglich ist, Wagenmodelle in einer derartigen Präzision serienmäßig herzustellen. Trotzdem möchten wir Herrn Dietzel empfehlen, weitere Konstruktionszeichnungen künftig sorgfältig prüfen zu lassen.

Ein zweites Modell gleicher Formschönheit ist der erst kurz vor der Messe fertiggestellte X-Wagen (Bild 5). Dieser Wagen wird mit rotbraunem oder hellgrauem Oberteil geliefert. Auch hier sind die Innenwände des Wagenkastens graviert. Er wird für 4,84 DM im Einzelhandel zu haben sein.



◄ *Bild 6 Einflügliges Hauptsignal für die Baugröße H0 aus Perlon von G. Dietzel, Leipzig (Mast im Bild gekürzt)*

Im Heft 3/56 haben wir auf Seite 70 ein unzerbrechliches Formvorsignal des Feinmechanikers G. Dietzel beschrieben. Hierzu ist jetzt das entsprechende einflügelige Hauptsignal, ebenfalls aus Perlon, für die Baugröße H0 erhältlich (Bild 6). Der Antrieb ist für 15 bis 20 Volt Impulsschaltung ausgelegt. Die Stromzuführungsdrähte für die Beleuchtung sind in dem zierlichen 110 mm hohen Mast eingespritzt. Die Verwendung einer Spezialglühlampe von nur 2,5 mm Durchmesser für eine Betriebsspannung von 16 bis 20 V ermöglichte eine voubildgetreue Ausführung der Signallaterne. Durch ein Spezialverfahren wurde erreicht, daß die Signalblenden beleuchtet oder unbeleuchtet einwandfrei und klar die vorgeschriebenen Farben zeigen.

Voraussichtlich wird schon im IV. Quartal 1956 ein entsprechendes zweiflügeliges Hauptsignal und im I. Quartal 1957 ein einflügeliges Hauptsignal mit Zugbeeinflussung in den Handel kommen.

*

Die Firma H. Auhagen KG zeigte einen neuen Geländebaukasten, der in Zusammenarbeit mit der Fa. K. Scheffler, Marienberg, entstanden ist. Wir werden über diesen Kasten in einem unserer nächsten Hefte ausführlicher berichten.

*

Die TeMos-Werkstätten, H. Franzke, Köthen-Anhalt, konnten ein neues modernes Stellwerksgebäude für die Baugröße H0 vorstellen. Es handelt sich um ein zweistöckiges Turmstellwerk mit vorgebautem Stellwerksraum, geschlossenem Aufgang und beleuchteten Fenstern. Höhe des Modelles 160 mm bei einer Grundfläche von ca. 100 × 65 mm. Dieses sowie die Messe-Ausstellungsanlage der TeMos-Werkstätten können auch in der Modellbahnausstellung im Berolinahaus, Berlin, Alexanderplatz *), besichtigt werden.

*

Im VEB Elektromotorenwerk Hartha wird ein Umformer hergestellt, der auch in den noch mit Gleichstrom versorgten Gebieten der DDR den Betrieb von Modelleisenbahnen ermöglicht. Der Umformer trägt die Typenbezeichnung GGU 87–40. Er ist tropfwassergeschützt und grob entstört. Die Nennspannung ist sekundär 24 Volt Gleichstrom bei primär 220 Volt Gleichstrom. Bei einer Drehzahl von 5 100 n (Linkslauf) wird eine Leistung von 36 Watt erreicht. Außerdem wird gegenwärtig im genannten VEB ein neu entwikkelter Umformer in der Null-Serie versucht, der 220 Volt Gleichstrom in 220 Wechselstrom umwandelt. Die serienmäßige Produktion dieses Umformers, an das handelsübliche Transformatoren angeschlossen werden können, soll im Jahre 1957 aufgenommen werden.

*

Auf dem Gebiet der Spielzeugeisenbahnen hat der VEB (K) Metallwarenfabrik Stadtilm/Thür. eine Bahn für Batteriebetrieb 4,5 V in der Baugröße S für 22,5 mm Spurweite entwickelt. Der Betrieb hat sich dabei von der Überlegung leiten lassen, daß Eisenbahnen in der Baugröße H0 für viele Kinder noch zu klein und in den Größen ab 0 räumlich schwer unterzubringen sind. Im übrigen tragen insbesondere die Fahrzeuge dieser Bahn reinen Spielzeugcharakter. (Fortsetzung folgt)

*) Z. „Der Modelleisenbahner“ 5 (1956) S. 264



Foto: Illner

Stellwerk „Lo“ hält Dornröschenschlaf

Selbst bei unvollständiger Kenntnis von Grimms Märchen wird der aufmerksame Leser aus dem Titel dieses Beitrages etwas schließen können, und der Modelleisenbahner sollte wohl auch nicht lange rätseln, wie jene Grimmsche Märchen-Schönheit mit seiner Eisenbahn in Verbindung zu bringen ist. Dornröschen? War das nicht die Geschichte vom hundertjährigen Schlaf? Ganz richtig! —

In nicht allzu weiter Entfernung des modernen Märchenschlosses mit dem Namen „Lo“ fand die Ausstellung zum Modellbahn-Wettbewerb 1956 in Leipzig statt. Zweck und Bedeutung des Wettbewerbes waren lange vorher bekannt. Das Ergebnis ist in unserer Zeitschrift wiedergegeben worden. Dennoch werden die Tage von Leipzig genügend Veranlassung bieten, daß wir uns des öfteren noch daran erinnern.

Dem Besucher dieser Leistungsschau drängte sich eine Frage auf: „Wo waren die Leipziger Modelleisenbahner?“

Einzelne Arbeiten von Modellbahnfreunden der Messestadt lieferten zwar den Nachweis, daß auch dort solche ansässig sind, aber das stolze Geschlecht derer von „Lo“, wo waren sie?

Sind sie gleich Dornröschen in einen lange währenden Schlaf versunken? Man betrachte einmal unser Bild! Es ließe diese Schlüsse zu. Im ausgebauten Stellwerk „Lo“ des Eilenburger Bahnhofs in Leipzig, einer geradezu idealen Heimstätte für Modelleisenbahner, mitten im Element Eisenbahn — dort hausen die Stammväter der Modelleisenbahner in der Messestadt.

Was meinen andere Arbeitsgemeinschaften dazu? Könnte man da nicht neidisch werden? — -Elge-

Richtlinien für Gleisplanentwürfe

Hansotto Voigt, Dresden

DK 688.727.841

Инструкции для составления планов жел.-дор. полодна

Instructions pour les projets de plans de voies

Directives for Track-system Designs

Im Heft 10/54 wurden auf Seite 289 die Leser aufgerufen, der Redaktion Gleispläne von bestehenden oder geplanten Modelleisenbahnanlagen zur Auswertung für eine Veröffentlichung einzusenden. In diesem Aufruf wurden keine besonderen Bedingungen genannt, so daß die eingegangenen Pläne sehr unterschiedlich ausgeführt worden sind. Nur eine sehr geringe Zahl von Einsendungen war wirklich brauchbar.

Diese Tatsache gab den Anlaß für die Zusammenstellung der wichtigsten und allgemein gültigen Richtlinien für die Vorbereitung von Gleisplänen.

Zunächst müssen wir uns entscheiden, ob wir mit der geplanten Anlage auch einen wirklichkeitsgetreuen Eisenbahnbetrieb darstellen wollen. Abgesehen von den Modelleisenbahnern, die einer rein technischen Versuchsanlage ohne Landschaftsgestaltung, Gebäuden und sonstigem Zubehör den Vorzug geben, sollte man darauf keineswegs verzichten. Wir dürfen uns heute nicht mehr damit begnügen, unsere Fahrzeuge z. B. auf einem Schienenoval „kreisen" zu lassen, das um eine Anzahl von Abstellgleisen gelegt wurde. Wenn man mit viel Liebe und großem Können gut gelungene Lok- und Wagenmodelle baut, sollte man dann nicht auch dem Sektor „Eisenbahnbetrieb" eine größere Beachtung schenken? Er wird jedem, der sich damit beschäftigt, eine Fülle von Anregungen und Denkaufgaben vermitteln.

Wir müssen uns zuerst von dem Gedanken freimachen, daß unsere Anlage ein in sich geschlossenes Verkehrsobjekt ist. Irgendwie ist jede Eisenbahnstrecke, wenn sie auch noch so klein ist, an das große, umspannende Eisenbahnnetz angeschlossen. Was wir darstellen können, ist stets nur ein **Ausschnitt** der Wirklichkeit und nicht mehr! Wir können immer nur einen Teil zeigen und nie ein Ganzes, aber diesen Teil richtig darzustellen, ist eine lohnende Aufgabe.

Nehmen wir als einfaches Beispiel einen Durchgangsbahnhof einer eingleisigen Strecke an. Irgendwoher wird der erste Zug in unser Blickfeld kommen, entweder aus einem Tunnel oder einer Kulisse, und in den Bahnhof einfahren. Dann erscheint von der anderen Seite, zunächst noch durch das Gelände verdeckt, ein Gegenzug der diesen Bahnhof ohne Halt durchfährt. Der erste Zug kann nun seine Fahrt fortsetzen oder noch einige Rangieraufgaben erledigen. Wenn jetzt ein dritter Zug auftaucht, dann sollte es möglichst nicht der gleiche sein, der zuvor den Bahnhof durchfahren hat.

Welche Forderungen ergeben sich aus dieser Betriebsweise für die Gestaltung der Anlage?

Wir können, abgesehen von einer Großanlage, auf unserem Bahnhof nur dann einen vorbildgetreuen Betrieb abwickeln, wenn wir an einer *verdeckten* Stelle der Anlage ein oder mehrere Ausweichgleise vorsehen. Der verdeckte Streckenteil muß nicht unbedingt im Tunnel liegen, er kann auch durch eine Kulisse der Sicht von vorn entzogen sein. Wenn wir den sichtbaren Bahnhof mit „B" bezeichnen, und die Strecke soll von „A" über „B" nach „C" führen, dann hat der verdeckte Bahnhof die Doppelbedeutung „AC", d. h., die linke Weichenstraße dieses Bahnhofs gehört zu „A" und die rechte zu „C". Baut man die Strecke zweigleisig und hat noch Platz, zwischen „B" und „C" Blockstrecken einzurichten, dann kann man unter Umständen auf Ausweichgleise in dem verdeckten Teil verzichten.

Bei dieser Betriebsweise mögen diejenigen Modelleisenbahner nicht ganz auf ihre Kosten kommen, die sich am Anblick ihrer fahrenden Züge erfreuen wollen. Aber auch das ist möglich, denn jeder Durchgangsbahnhof hat *mindestens* ein Durchfahrgleis, das sogenannte durchgehende Hauptgleis. Durchgehende Hauptgleise sind die unmittelbare Fortsetzung der Streckengleise durch einen Bahnhof. Die Fahrstraße dieser Gleise darf nicht über Weichen in abzweigender Stellung führen, wobei es gleichgültig ist, ob die Weichen spitz oder vom Herzstück her befahren werden (s. „Der Modelleisenbahner" 4 (1955), S. 25). Diese Forderung ist besonders bei Kleinanlagen schwer zu erfüllen, stellt aber eine unbedingte Notwendigkeit dar. Damit besteht gleichzeitig die Möglichkeit, Loks und Wagen auch im Dauerbetrieb zu erproben.

An einem solchen einfachen Bahnhof hat man bereits die verschiedenen Möglichkeiten der Betriebsführung: Züge, die kreuzen, Vorrangzüge, die einen anderen Zug aus gleicher Richtung überholen, durchfahrende Güterzüge, Nahgüterzüge, die Wagengruppen an- oder absetzen (das braucht übrigens nur in einer Fahrtrichtung möglich sein), Leerfahrten von Lokomotiven . . . das alles nach einem vorher festgelegten Plan und nach Modellzeit. Oft wird dem Fahrdienstleiter ein solcher Betrieb nicht leicht fallen, wenn es keine Verspätungsminuten geben soll.

Es gibt aber noch eine Reihe anderer reizvoller Ausschnitte wie z. B. der Anschlußbahnhof einer Hauptstrecke, von dem eine Nebenbahn abzweigt. Die Nebenbahnstrecke wird mit kleineren Radien versehen, als die Hauptstrecke. Sie kann sich an einem Hang in die Höhe schlängeln und vermeidet kostspielige Kunstbauten. Da es auch beim Vorbild Nebenbahnstrecken gibt, die nur wenige Kilometer lang sind, können wir eine solche kurze Strecke im gesamten Verlauf mit dem Endbahnhof darstellen. Wir können aber auch nur einen Teil dieser Strecke zeigen und sie dann aus unserem Blickfeld verschwinden lassen. Dazu kann eine verdeckte Endschleife, die nach Möglichkeit zwei Züge aufnimmt, dienen. Richtiger ist ein verdeckter Endbahnhof mit einem Ausweichgleis.

Als Gleisverbindung von der Nebenbahn zur Hauptstrecke, kann auch ein Ausziehgleis verwendet werden. Es ist stets anzustreben, den Durchgangsverkehr der Hauptstrecke so wenig wie möglich zu beeinflussen. Die Nebenbahn hat, abgesehen von einzelnen Güter- und Kurswagen, ihren eigenen Fahrzeugpark.

Eine weitere Möglichkeit, eine Nebenbahn darzustellen, ist im Heft 7/56, S. 197 beschrieben worden. Hier wurde das Schwergewicht auf den Endbahnhof der Nebenbahn gelegt, während der Anschlußbahnhof verdeckt ist.

Kopfbahnhöfe an Hauptstrecken sind ebenfalls ein dankbares Thema. In der Frühzeit der Eisenbahnen dominierten sie, während sie heute in reiner Form nur selten anzutreffen sind. Sie bieten insbesondere dem Rangieren ein weites Tätigkeitsfeld.

Interessant sind auch Trennungsbahnhöfe [1]) an zweigleisigen Hauptstrecken da man daran eine zweigleisige Endschleife anschließen kann. Diese ist zweckmäßig, zumal sie sich verdeckt anordnen läßt, wobei keine verdeckten Weichen notwendig sind. Die Verzweigung kann auch als Abzweigstelle einen Blockabschnitt hinter den Bahnhof gelegt werden.

Die richtige Anwendung von Endschleifen ist keineswegs einfach, denn es darf nicht der Eindruck entstehen, daß sich diese an die Betriebsform von Straßenbahn oder Obus anlehnen.

Für die Streckenführung möchte ich folgende Hinweise geben. Wenn es die Platzverhältnisse gestatten, sollte man nach Möglichkeit ein längeres Streckenstück vor der Einfahrt in den Bahnhof zeigen. Das bereitet bei Kleinanlagen Schwierigkeiten, weil der kleinste Krümmungsradius, abgesehen von Anschlußgleisen, mit Rücksicht auf die handelsüblichen Triebfahrzeuge mindestens 435 mm betragen soll. Man muß dann die Höhenlage 0 verlassen und von Überschneidungen Gebrauch machen.

Für Steigungen gilt die Regel: Nicht steiler als 1 : 25 bei Nebenbahnen und 1 : 40 bei Hauptstrecken! Es gibt zwar auch einige Steilstrecken bei der Deutschen Reichsbahn mit dem Verhältnis 1 : 16 (früher mit Zahnstangen ausgerüstet), aber diese Strecken werden mit sehr geringer Geschwindigkeit und beschränkten Zuggewichten befahren.

Keinesfalls sollte man solche Steilstrecken in der Weise betreiben, daß die Züge nur mit Schwung den betr. Abschnitt überwinden können. Größere Haftreibung der Lok kann mit Plastikbereifung erzielt werden.

Wenn man bei einer Überschneidung nicht mit dem zulässigen Steigungsbügel auskommt, dann hat man oft die Möglichkeit, die darunter liegende Strecke tiefer zu verlegen, bis eine ausreichende Durchfahrtshöhe erreicht ist.

Bei Anschlußbahnhöfen soll man die abzweigende Nebenstrecke so lang wie möglich vorsehen, damit auf diesem Streckenteil der Zuglauf länger verfolgt werden kann. Um bei kleinen Anlagen an Höhe zu gewinnen, kann man sowohl von Serpentinen, als auch von der Kehrschleife Gebrauch machen. Letztere finden wir auch im Großbetrieb sowohl in offener Form, wie auch als Kehrtunnel (Mindestradius für H0 ohne Zwischengerade 500 mm).

Für sichtbare Gleisbögen in Hauptstrecken soll man möglichst große Radien verwenden. Ist das platzmäßig nicht möglich, dann ist es zweckmäßig, das Bogenstück zu überdecken. In diesem Zusammenhang möchte ich die Anwendung von Übergangsbögen empfehlen.

An Weichen sollten bei weiteren zur Veröffentlichung gelangenden Gleisplanvorschlägen nur handelsübliche Erzeugnisse vorgeschlagen werden, deren Weichenwinkel 15 oder 22½ Grad beträgt. Von Bogenweichen sollte im Interesse der Modellbahner, die nicht in der Lage sind, selber Weichen zu bauen, abgesehen werden. Dagegen können Kreuzungsweichen verwendet werden, weil diese in absehbarer Zeit im Handel erhältlich sein sollen. Wie Weichen nach dem Gleissystem 1 : 3,73 gezeichnet werden, ist im Heft 2/56 auf den Seiten 36 bis 40 beschrieben worden. Neue Gleispläne sollten auf die Gleissysteme Bach/Pilz, Piko oder Sachsenmeister (Elasticgleis) abgestimmt werden. Sie bieten beim Aufbau große Vorteile und werden wahrscheinlich die früheren Systeme bald verdrängt haben.

Der Gesamtaufbau der Anlage muß klar und übersichtlich sein. Es ist besser, sich mit weniger Gleisen im Bahnhof zu begnügen, damit auch die Landschaft zu ihrem Recht kommt. Auch in der Wirklichkeit hat ein Bahnhof meist zu wenig Gleise, und vor allem weniger Bahnsteige als man auf vielen Modellbahnanlagen sehen kann. Auch ist darauf zu achten, daß eine ausreichende Bahnsteiglänge, wenigstens bei einem Gleis, vorhanden ist.

Als Bahnsteigbreite wählt man im Modell in der Regel den doppelten Gleisabstand der freien Strecke. Der Bahnhof muß nicht immer in der Geraden angeordnet werden. Viele kleinere Bahnhöfe, Haltepunkte oder Haltestellen des Vorbildes liegen in einem Gleisbogen.

Wird ein Bahnbetriebswerk vorgesehen, dann muß außer den Schuppengleisen auch ein Bekohlungsgleis vorhanden sein, wenn der Betrieb auf der Strecke nicht ausschließlich mit Diesel- oder Elloks abgewickelt werden soll. Kleinere Durchgangsbahnhöfe mit einem Bw auszustatten, ist unnatürlich. Dort wird höchstens ein Schuppen für eine Kleinlokomotive vorhanden sein. Bahnbetriebswerke finden wir dagegen auf fast allen Anschluß- und Trennungsbahnhöfen, oft auch auf Endbahnhöfen von längeren Nebenbahnstrecken und schließlich auch auf Durchgangsbahnhöfen an Hauptstrecken, die gleichzeitig Endbahnhöfe für den Vorortverkehr sind.

Viele Modellbahner kommen auf den Gedanken, die Zahl der Fahrmöglichkeiten auf ihrer Anlage dadurch zu erweitern, daß sie auf der freien Strecke Abzweigstellen einschalten mit dem Ziel, eine Umgehungsstrecke parallel zum Bahnhof zu schaffen. Auf dieser sollen die Durchgangszüge „kreisen", während im Bahnhof Rangierbewegungen ausgeführt werden. Dadurch wird aber die Aufstellung eines Fahrplanes erschwert und der Grundsatz durchbrochen, daß normalerweise jede Strecke durch den Bahnhof und nicht an ihm vorbeigeführt wird. Es gibt zwar auch hier Ausnahmen, wenn es sich um einen Bahnhof von geringer Bedeutung (Vorortbahnhof) handelt, bei dem der Fernverkehr der Hauptstrecke auf einem besonderen Gleis an diesem Bahnhof vorbeigeführt wird. Häufiger ist der Fall anzutreffen, daß Personen- und Güterbahnhof örtlich voneinander getrennt sind. Oft sind dann auch die Ferngleise und der Bahnsteig hoch gelegen, während sich die Gleise der Ladestraße des Güterbahnhofs in Straßenhöhe befinden.

Schon bei dem Entwurf eines Gleisplanes muß man sich einige Gedanken machen, wie sich der Betrieb auf der Anlage abwickeln soll. Gegebenenfalls ist es ratsam, vor dem Baubeginn einen Fahrplan auszuarbeiten, der die Kontrolle ermöglicht, ob die Kapazität der vorgesehenen Bahnhöfe dem geplanten Verkehr auf der Anlage entspricht [2]). Mitunter kann der Einbau einer Blockstelle auftretende Schwierigkeiten in der Zugdichte beseitigen. Auf alle Fälle ist anzustreben, daß das Durchfahrgleis von länger haltenden Zügen freigehalten wird.

Gleispläne, die unter Beachtung dieser Richtlinien entwickelt worden sind, werden sicher eine wesentliche Bereicherung des Betriebsablaufes auf unseren Modellbahnanlagen ergeben.

---

[1]) Unter einem Trennungsbahnhof, einem älteren, aber eindeutigen Begriff, versteht man einen Bahnhof, der den Ausgangspunkt für eine Gabelung der Hauptstrecke darstellt.

[2]) Wir empfehlen, größere Modellbahnanlagen mit komplizierten Bahnhofseinrichtungen vorher zu dem genannten Zweck als Rillenbahnen zu bauen. Entsprechende Anleitungen befinden sich in den Heften 12/1953, S. 353, 1/1954, S. 6 und 2/1954, S. 36. Die Red.

Die Signale der Deutschen Reichsbahn

Teil 3 Haupt- und Vorsignale auf Nebenbahnen

Ing. Gerhard Hentschel, Gräfenhainichen

Сигналы Германской Государственной железной дороги

Les signaux de la Deutsche Reichsbahn

The Signals of the „Deutsche Reichsbahn"

DK 656.251

Die Anordnung der Haupt- und Vorsignale auf Nebenbahnen weicht teilweise von den bisher erläuterten Bestimmungen ab. Das ist begründet durch die niedrigen Geschwindigkeiten, die auf Nebenbahnen gefahren werden und außerdem durch die erheblich geringere Zugdichte gegenüber den Hauptbahnen. Diese beiden Faktoren gestatten, die Signalanlagen weitgehend zu vereinfachen.

Für die Anordnung der Signale auf Nebenbahnen sind die Art der Betriebsführung und die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten maßgebend. Die Betriebsführung wird für Nebenbahnen durch die Fahrdienstvorschriften (Dienstvorschrift Nr. 408 der DR), die Signalanordnung durch die „Grundsätze für die Ausgestaltung der Sicherungs- und Fermeldeanlagen auf Nebenbahnen" festgelegt.

Bei einfachen Betriebsverhältnissen kann jedoch auch ein vereinfachter Fahrdienst nach den Bestimmungen der „Betriebsvorschrift für den vereinfachten Nebenbahndienst" (Dienstvorschrift Nr. 437 der DR) eingeführt werden. Darin wird auch die Aufstellung der Signale und Kennzeichen geregelt.

Die Grundsätze für die Ausgestaltung der Sicherungs- und Fernmeldeanlagen auf Nebenbahnen unterscheiden die anzuwendende Signalanordnung nach Höchstgeschwindigkeiten bis 50 km/h und über 50 km/h bis 60 km/h. Bei Höchstgeschwindigkeiten von mehr als 60 km/h gelten die gleichen Bestimmungen, wie sie bereits für Haupt- und Vorsignale auf Hauptbahnen erläutert wurden.

Einfahrsignale sind auf allen Bahnhöfen der Nebenbahnen anzuordnen.

Ausfahrsignale werden dagegen nur auf den Bahnhöfen gefordert, deren anschließende Strecken mit Höchstgeschwindigkeiten von 50 km/h bis 60 km/h befahren werden. Ausnahmen sind jedoch zugelassen, wenn die Gewähr besteht, daß die im Ausfahrweg befindlichen Weichen mit maximal 50 km/h befahren werden. Dabei ist es gleichgültig, ob diese Weichen spitz oder vom Herzstück her zu befahren sind. Weiterhin kann auf Ausfahrsignale verzichtet werden, wenn auf Strecken ohne Streckenblock der an den Bahnhof anschließende Streckenabschnitt so übersichtlich ist, daß ein etwa entgegenkommender Zug aus einer Entfernung von 500 m gut erkennbar ist. Diese Forderungen sind dadurch begründet, daß beim Fehlen der Ausfahrsignale durch eine nicht dem Fahrweg entsprechende Weichenstellung oder durch falsche Übermittlung bzw. irrtümliche Aufnahme des Abfahrauftrages durch das Zug- und Lokpersonal eine Unfallgefahr entstehen kann.

In der Regel sollen für jeden Ausfahrweg besondere Ausfahrsignale aufgestellt werden. Wo es die betrieblichen Verhältnisse zulassen, kann auch ein hinter dem Zusammenlauf **aller** Fahrwege angeordnetes Gruppenausfahrsignal verwendet werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß alle Ausfahrwege in der Stellung der spitzbefahrenen Weichen und der Schutzweichen übereinstimmen müssen. Die Geschwindigkeit des Zuges darf beim Befahren der Weichen 50 km/h nicht übersteigen, obwohl das Gruppenausfahrsignal bei allen Ausfahrten Hp 1 anzeigt (Bild 1).

Wird aus einem Bahnhof nach mehreren Streckenabschnitten ausgefahren, so darf ein Gruppenausfahrsignal nur dann verwendet werden, wenn dieses vor der Abzweigungsweiche aufgestellt werden kann (Bild 2). Die Forderung, zusätzlich zum Gruppenausfahrsignal Gleissperrsignale (Ve 3/4) anzuordnen, wird auf Nebenbahnen allgemein nicht erhoben. Nur dort, wo ein im Überholungsgleis stehender Zug die Fahrtstellung des Gruppensignals fälschlicherweise auf sich beziehen kann, obwohl es für einen anderen durchfahrenden Zug gezogen wurde, ist die Ausfahrt aus dem Überholungsgleis durch ein ortsbedientes und, wenn es der Betrieb zuläßt, unbeleuchtetes Signal Ve 3/4 zu sperren.

Als **Blocksignale** sind wie auf Hauptbahnen zur Begrenzung der Blockstrecken Hauptsignale anzuordnen, die jedoch nicht streckenblockabhängig sein müssen. Nebenbahnen werden in der Regel nicht mit Streckenblock ausgerüstet.

Für **Deckungssignale** und für Signale an Abzweigstellen gelten die gleichen Bestimmungen, wie sie für Hauptbahnen im Teil 1 (Heft 12/1955, S. 325) genannt wurden. Die Signalbilder der Hauptsignale an Nebenbahnen sind die gleichen, wie sie an Hauptbahnen verwendet werden. Ihre Bedeutung weicht jedoch teilweise von denen an Hauptbahnen ab, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Bauart des Oberbaues, d. h., der Gleise, Weichen usw. entsprechen muß. Grundsätzlich gilt auch hier Signal Hp 1 nur für Fahrten ohne Geschwindigkeitsverminderung und Signal Hp 2 für Abzweigungen mit Geschwindigkeitsverminderung.

Bei der Festlegung der Fahrwege durch die Bahnhöfe muß der Charakter der Nebenbahnen berücksichtigt werden. Vielfach wird auf diesen Bahnen die signal-

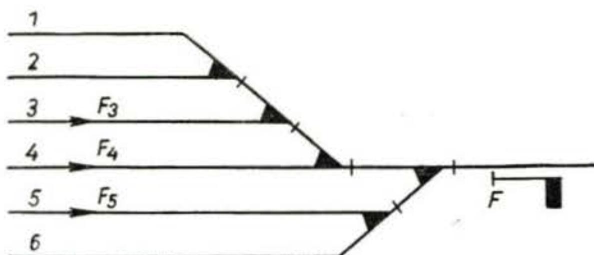


Bild 1 Ausfahrsignalstandort bei Nebenbahnen hinter dem Zusammenlauf der Fahrwege

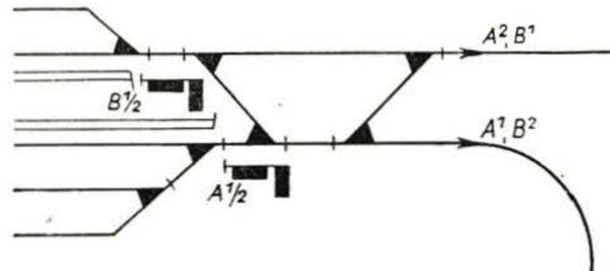


Bild 2 Standort der Gruppenausfahrsignale auf einem Bahnhof mit mehreren Strecken

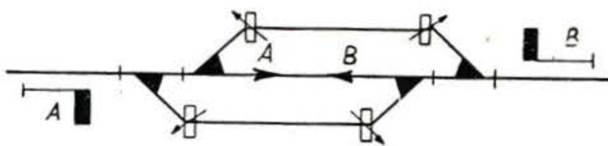


Bild 3 Fahrwege durch kleine und mittlere Bahnhöfe auf Nebenbahnen

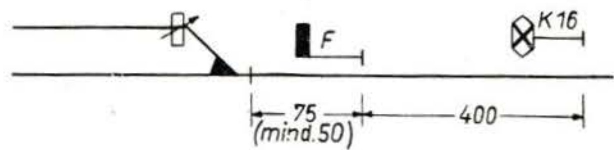


Bild 4 Abstand des Einfahrsignals vom Gefahrenpunkt und Entfernung des Kennzeichens K 16 vom Standort des Einfahrsignals

mäßige Ein- und Ausfahrt oder die Durchfahrt über das durchgehende Hauptgleis genügen. Signalmäßige Fahrten sind Zugfahrten, die gegen feindliche Fahrten (Flanken- oder Gegenfahrten) sicherungstechnisch durch besondere Abhängigkeiten geschützt sind. Die Signale lassen sich erst in Fahrtstellung bringen, wenn alle Voraussetzungen zur sicheren Durchführung der betreffenden Zugfahrt erfüllt sind. In diesem Fall genügt als Einfahrsignal ein einflügeliges Hauptsignal, entgegen der bei Hauptbahnen erforderlichen Anordnung eines zweiflügligen Signals (Bild 3).

Bei Nebenbahnen sind die nachstehend genannten **Abstände der Signale** von den Gefahrenpunkten zu beachten. Auf Strecken, für die auf Grund einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h und der zu fahrenden Lasten ein Bremsweg von 700 m entsprechend der Bremstafel gilt, sind die gleichen Bestimmungen anzuwenden, wie sie für Hauptsignale an Hauptbahnen gelten.

An Strecken, auf denen unter den vorgenannten Bedingungen die Bremstafel für 400 m Bremsweg gilt, sind 75 Prozent der bei Hauptbahnen gültigen Entfernungen zugelassen. Das bedeutet, daß auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten bis 50 km/h der Abstand des Einfahrsignals von der Spitze der Einfahrweiche mindestens 75 m betragen soll. Liegt der Streckenabschnitt vor dem Einfahrsignal auf einer Länge von 2000 m im Gefälle von mehr als 1 : 200, dann sind 150 m Abstand vom Gefahrenpunkt festzulegen.

Sinngemäß werden diese Maße auch auf Blocksignale, Deckungsscheiben und auf solche Ausfahrsignale angewendet, bis zu denen Züge vorfahren können, obwohl der anschließende Weichenbereich von Rangier- oder Zugfahrten besetzt ist oder befahren wird.

Das Ministerium für Verkehrswesen kann in Ausnahmefällen die Zustimmung erteilen, die eben genannten Maße auf die Hälfte zu verringern. Jedoch, und das ist besonders zu beachten, darf der Abstand der Signale vom Gefahrenpunkt in keinem Falle weniger als 50 m betragen (Bild 4).

Vorsignale erhalten alle Einfahr- und Blocksignale der Nebenbahnen, die mit mehr als 50 km/h Höchstgeschwindigkeit befahren werden können. Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten von höchstens 50 km/h erhalten nur dann Vorsignale, wenn bei klarem Wetter das Einfahr- oder Blocksignal wegen örtlicher Sichtbehinderung nicht auf Bremsweglänge erkannt werden kann. In allen anderen Fällen wird das Vorsignal wie im Bild 4 durch die bei Nacht unbeleuchtete Kreuztafel (Kennzeichen K 16) ersetzt.

Die für Vorsignale gegebene Erläuterung ist in gleichem Maße für die Deckungsvorscheibe (Signal Ve 2) anzuwenden. Danach wird das Signal Ve 2 nur dann auf Nebenbahnen als Vorankündigung für die Deckungsscheibe aufgestellt, wenn die zugelassene Höchstgeschwindigkeit 50 km/h und mehr beträgt. Außerdem ist sie auch bei Geschwindigkeiten unter 50 km/h erforderlich, wenn örtliche Sichtbehinderungen ein rechtzeitiges Erkennen des Signals Ve 1 nicht ermöglichen. Alle anderen Fälle lassen den Ersatz der Deckungsvorscheibe durch ein Kennzeichen K 16 zu.

Die anfangs erwähnte „Betriebsvorschrift für den vereinfachten Nebenbahndienst“ regelt die betrieblichen Maßnahmen, die bei vereinfachtem Fahrdienst anzuwenden sind. Die für diese Betriebsführung vorgesehene Strecke wird danach in mehrere Abschnitte, die sogenannten „Zugleitstrecken“ eingeteilt. Der für die Betriebsführung wichtigste Bahnhof jeder Zugleitstrecke wird zum Zugleitbahnhof, dem Sitz des Zugleiters, erklärt. Dieser Zugleiter ist für die Regelung und Sicherung des gesamten Zugverkehrs innerhalb seiner Zugleitstrecke verantwortlich.

Alle anderen Bahnhöfe und die mit Fernsprechern ausgerüsteten Haltepunkte und Haltestellen heißen „Zuglaufstellen“.

Auf den Zugleitbahnhöfen werden im allgemeinen die Signalanlagen nach den bereits erläuterten Grundsätzen eingerichtet.

Anders verhält es sich bei den Zuglaufstellen, die meist unbesetzt oder nur mit Nichteisenbahnern (sogenannten Agenten oder Hilfskräften) besetzt sind. Diese Betriebsstellen erhalten keine Einfahr-, Ausfahr- oder Blocksignale. Die Stelle des fehlenden Einfahrsignals nimmt in diesen Fällen die Trapeztafel (Kennzeichen K 15) ein. Dieses Kennzeichen wird bei Nacht nicht beleuchtet. Es ist rechts vom Gleis aufzustellen. Die Entfernung der Trapeztafel vom Gefahrenpunkt der ersten Weiche wird von der zuständigen Reichsbahndirektion festgelegt (Bild 5).

Wenn es der Betrieb erfordert, kann durch eine besondere Anordnung das Kennzeichen K 15 die Stelle kennzeichnen, an der bestimmte Züge vor der Einfahrt in den Bahnhof zu halten haben. Die jeweilige Reichsbahndirektion bestimmt, wann das Zug- oder Lokpersonal annehmen darf, daß die Fahrstraße frei ist und die Weichen dem Fahrweg entsprechend eingestellt sind.

Ist auf einem Bahnhof die planmäßige Kreuzung zweier Züge vorgesehen, so ist die Stelle, an der die Zugspitze des zuerst einfahrenden Zuges zu halten hat, durch eine H-Tafel (Kennzeichen K 8a) zu kennzeichnen (Bild 6).

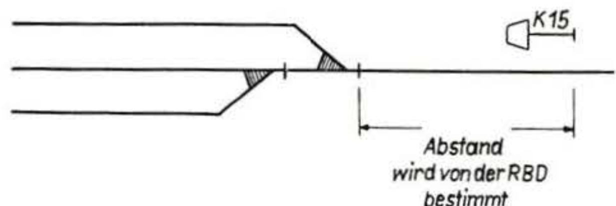


Bild 5 Kennzeichen K 15 an Stelle eines Einfahrsignals bei vereinfachtem Nebenbahnbetrieb

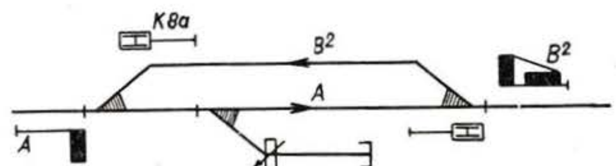


Bild 6 Anordnung des Kennzeichens K 8a für Bahnhöfe, auf denen zwei Züge planmäßig kreuzen

Über die Laufeigenschaften dreiachsiger Modellwagen

Gerhard Trost, Mühlhausen/Thür.

О ходовых свойствах трехосных модельных вагонов

Sur les propriétés de roulement de wagons miniatures à trois essieux

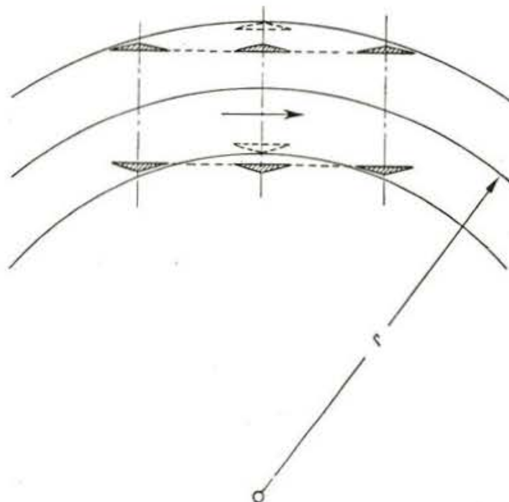
On the Running Qualities of Three-axle Model Carriages

DK 688.727.82.011

Bei der Deutschen Reichsbahn befinden sich noch zahlreiche dreiachsige Personenwagen im Einsatz. Hierbei handelt es sich besonders um Durchgangswagen der Länderbauart mit geschlossenem Vorraum, Durchgangswagen der Einheitsbauart mit offener Bühne und Abteilwagen der Länderbauart mit 12 Abteiltüren. Den letztgenannten Typ findet man auf vielen Modellanlagen als einzigen dreiachsigen Personenwagen der Baugröße H0. So wirkungsvoll dieses Modell ist, so ungünstig sind seine Laufeigenschaften in starken Krümmungen. Um Betriebsstörungen zu vermeiden, haben viele Modellbahner einfach den mittleren Radsatz entfernt und fahren diesen Wagen zweiachsig. Andere haben den mittleren Radsatz in den Achslagern eingeleimt und das untere Segment der Räder soweit abgefeilt, daß sie 1 bis 2 mm über Schienenoberkante stehen.

Um einen störungsfreien Fahrbetrieb mit dreiachsigen Modellwagen zu erzielen, ist es erforderlich, die fahrtechnischen Bedingungen für derartige Wagen kennenzulernen.

Im Bild 1 ist ein dreiachsiger Wagen auf einem Gleisstück mit einer stark verzerrten Krümmung schematisch dargestellt. Es ist zu erkennen, daß für die Mittelachse in Abhängigkeit von dem Achsstand (der äußeren Radsätze) und dem Halbmesser der Krümmung eine Seitenverschiebung stattfinden muß, wenn der mittlere Radsatz nicht klemmen soll. Gemäß Bild 2 entspricht dieses notwendige Seitenspiel der Bogenhöhe h der Krümmung und beträgt entsprechend den Maßen des dreiachsigen Modellwagens mit einem Achsstand s von



▲ *Bild 1 Bei dreiachsigen Modellwagen findet in Krümmungen eine Seitenverschiebung der Mittelachse statt, die bei der Konstruktion der Wagen berücksichtigt werden muß*

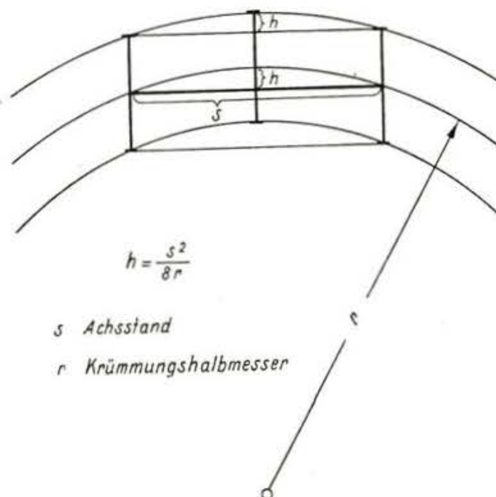
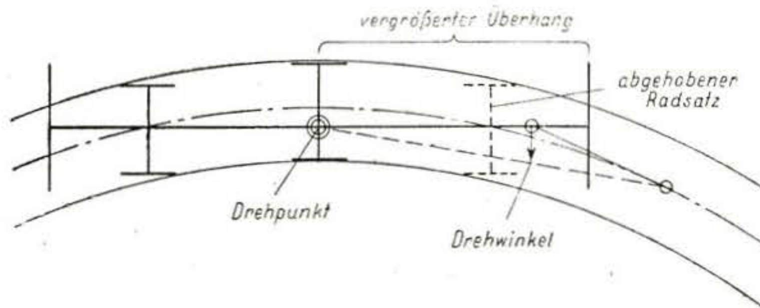


Bild 2 Das notwendige Seitenspiel der mittleren Radsatzachse ist vom Achsstand und dem kleinsten Krümmungshalbmesser abhängig

70 mm und bei einem Krümmungshalbmesser r von 380 mm nach der Formel

$$h = \frac{s^2}{8r} = \frac{70 \cdot 70}{8 \cdot 380} = \frac{490}{304} = \pm 1{,}6\,\text{mm}$$

Bei den handelsüblichen Achslagerbrücken muß demnach die Bohrung im Achslagerkasten mindestens 1,6 mm tief sein. Weiterhin müssen beim Fahrbetrieb mit dreiachsigen Modellwagen die Unebenheiten der Gleisanlage (Schienenstöße, Herzstücke der Weichen und Kreuzungen u. a.) berücksichtigt werden, die bei starrer Anordnung der Mittelachse bewirken, daß sich einer der beiden äußeren Radsätze vom Gleis abhebt. Im Bild 3 ist sichtbar gemacht, daß der Modellwagen in solchen Fällen zweiachsig mit dem halben Achsstand und einem einseitig vergrößerten Überhang fährt. Bei dem Abteilwagen wird z. B. der Achsstand auf 35 mm verringert, der Überhang jedoch um 35 mm verlängert. Da auch der Zugpunkt der Kupplung um dieses Maß verlängert wird, wirkt in starken Krümmungen ein übermäßig langer seitlicher Zughebelarm auf den sehr kurzen Achsstand, der den Wagen in einem ungünstigen Wippmoment aus dem Gleis hebt und entgleisen läßt. Dieser Nachteil dreiachsiger Modellwagen mit starren Radachsen wird besonders augenfällig beim Befahren der Abzweigungen von Steilweichen mit Radkranzauflauf. Eine weitere Schwierigkeit im Fahrbetrieb dreiachsiger Modellwagen tritt an den Brechpunkten von Neigungen



▶ *Bild 3 In der Skizze ist eine hauptsächliche Entgleisungsursache dreiachsiger Modellwagen in Krümmungen durch Abheben eines äußeren Radsatzes erkennbar gemacht*

M 2:1

Lfd. Nr.	Stück	Benennung	Werkstoff
1	1	Gehänge	St 1 Ø
2	1	Druckfeder	Federstahl 0,2 Ø
3	1	Zylinderkopfschraube	M 2×6
4	1	Unterlegscheibe	2×6

Bild 4 Die schwingende Aufhängung der mittleren Radsatzachse ist mit einfachen Mitteln durchführbar

(Steigungen) auf. Hier beträgt z. B. bei einem Neigungsverhältnis von 1 : 20, das häufig auf kleineren Anlagen vorzufinden ist, die vertikale Verschiebung der Mittelachse fast 1 mm. Es ist also für den betriebssicheren Einsatz eines dreiachsigen Modellwagens mit einem Abstand von 70 mm notwendig, der Mittelachse ein vertikales Spiel von wenigstens ± 1 mm zu geben. Dies würde bei einem Achsdurchmesser von 2 mm ein Achslagerlangloch von 4 mm Höhe erfordern. Neuerdings sind auch bei handelsüblichen dreiachsigen Personenwagen die Achslager des mittleren Radsatzes mit einem Langloch ausgestattet.

Auf Grund dieser Erkenntnisse ist es auch verständlich, daß dreiachsige Modellwagen mit spitzengelagerten Radsätzen auf den üblichen Krümmungen nicht eingesetzt werden können, weil diese Radsätze praktisch kein Spiel haben dürfen. Deshalb hat auch die Firma Fleischmann, Nürnberg, die ihre Wagentypen mit spitzengelagerten Radsätzen ausstattet, bei einem 12-türigen Abteilwagen auf den mittleren Radsatz verzichtet.

In dem Bestreben, eine ausreichende Betriebssicherheit der dreiachsigen Modellwagen zu erzielen, habe ich versucht, auf andere Weise das erforderliche Spiel der Mittelachse zu erreichen. Gleichzeitig sollte die Möglichkeit geschaffen werden, dreiachsige Personenwagen mit spitzengelagerten äußeren Radsätzen einzusetzen, ohne die guten Laufeigenschaften solcher Wagen zu beeinträchtigen.

Die gewählte Anordnung ist im Bild 4 wiedergegeben. Der Radsatz muß eine Metallachse und Räder mit schmalen Laufkränzen besitzen. Die Gesamtbreite der Achse einschließlich der Notschenkel soll 20 mm nicht überschreiten. Aus der Zeichnung (Bild 4) ist ersichtlich, daß die beiden Achsschenkel entfernt worden sind, der Radsatz also keine tragende Funktion mehr ausübt, sondern lediglich „leer" mitläuft und durch eine schwache Feder auf das Gleis gedrückt wird. Das Seitenspiel kann nunmehr in der vollen lichten Breite der Achslagerbrücke ausgenutzt werden. Es reicht gerade für das notwendige Spiel von ± 2 mm aus, während das vertikale Spiel durch die lichte Höhe des Gehänges ausreichend gegeben ist. Die Druckfeder ist erforderlich, damit der Radsatz stets Führung auf der Schiene behält. Versuche haben ergeben, daß das Eigengewicht handelsüblicher Kunststoff-Radsätze und sogar das von Metallrädern diese Druckfeder nicht ersetzen kann, da bei größerer Geschwindigkeit dieser Radsatz mitunter so hoch springt, daß die Radkränze — zumal bei geringer Spurkranzhöhe — die Führung verlieren, neben den Schienen weiter laufen und dann beim Anfahren von Weichen und Kreuzungen den Wagen zum Entgleisen bringen, jedoch nur selten wieder einspuren. Da die Feder nur mit geringem Druck die Achse zu belasten braucht, ist auch der Laufwiderstand dieses Radsatzes sehr gering. Der Federdruck ist bereits ausreichend, wenn der Radsatz bei umgedrehten Wagen durch die Feder angehoben und leicht gegen das Gehänge gedrückt wird. Durch die Auflage der Druckfeder in der Mitte der Achse wirkt diese wie eine Schwingachse. Sie kann dadurch auch unterschiedliche Höhen der beiden Schienen, z. B. an Herzstücken, einwandfrei ausgleichen, ohne die Wagenstabilität zu beeinflussen. Der Umbau des mittleren Radsatzes ist mit einfachen Mitteln und ohne Schwierigkeiten möglich. (Bild 5).

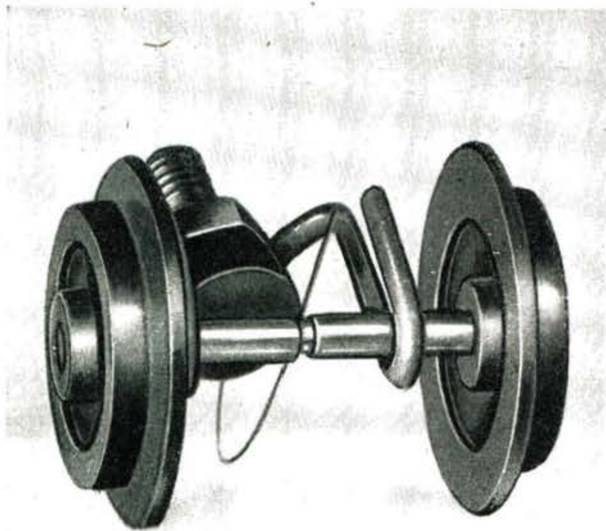


Bild 5 Die einfache Bauweise der schwingenden Anordnung eines mittleren Radsatzes ist hier erkennbar. Sie hat noch den Vorteil der verdeckten Anordnung zwischen den Achslagerblenden

Wenn auch die hauptsächliche Ursache der mangelhaften Fahreigenschaft dreiachsiger Modellwagen durch den beschriebenen Umbau der Mittelachse beseitigt werden kann, ist infolge des relativ großen Achsstandes von 70 mm die Laufeigenschaft des Wagens im Bogen noch ungünstig und gibt besonders beim Befahren von Steilweichen oft Anlaß zu Entgleisungen. Es ist deshalb vorteilhaft, diese Wagentype mit lenkbaren Radsatzanordnungen in Dreipunktlagerung auszustatten. Versuchsfahrten mit Abteilwagen, die mit lenkbaren Radsätzen und schwingendem mittleren Radsatz versehen waren, haben ergeben, daß diese Wagen – besonders wenn sie steifgekuppelt waren[1]) – eine bisher nicht gekannte Betriebssicherheit aufweisen und auch auf schwierigen Gleisstücken, wie doppelten Kreuzungsweichen, nicht entgleisten. Diese hervorragende Betriebssicherheit wird nicht zuletzt dadurch erzielt, daß die lenkbare Radsatzanordnung in Verbindung mit dem schwingenden mittleren Radsatz eine echte Dreipunktlagerung dreiachsiger Wagen auch auf Gleisen mit Unebenheiten bis zu 2 mm gewährleistet.

Eine weitere Möglichkeit, die Betriebssicherheit dreiachsiger Modellwagen zu verfeinern, bestünde darin, bei den erwähnten Stammeinheiten steifgekuppelter

[1]) „Der Modelleisenbahner" (5), 1956 S. 198 G. Trost, „Eine Zugvorrichtung mit austauschbaren Kupplungsstücken und vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten".

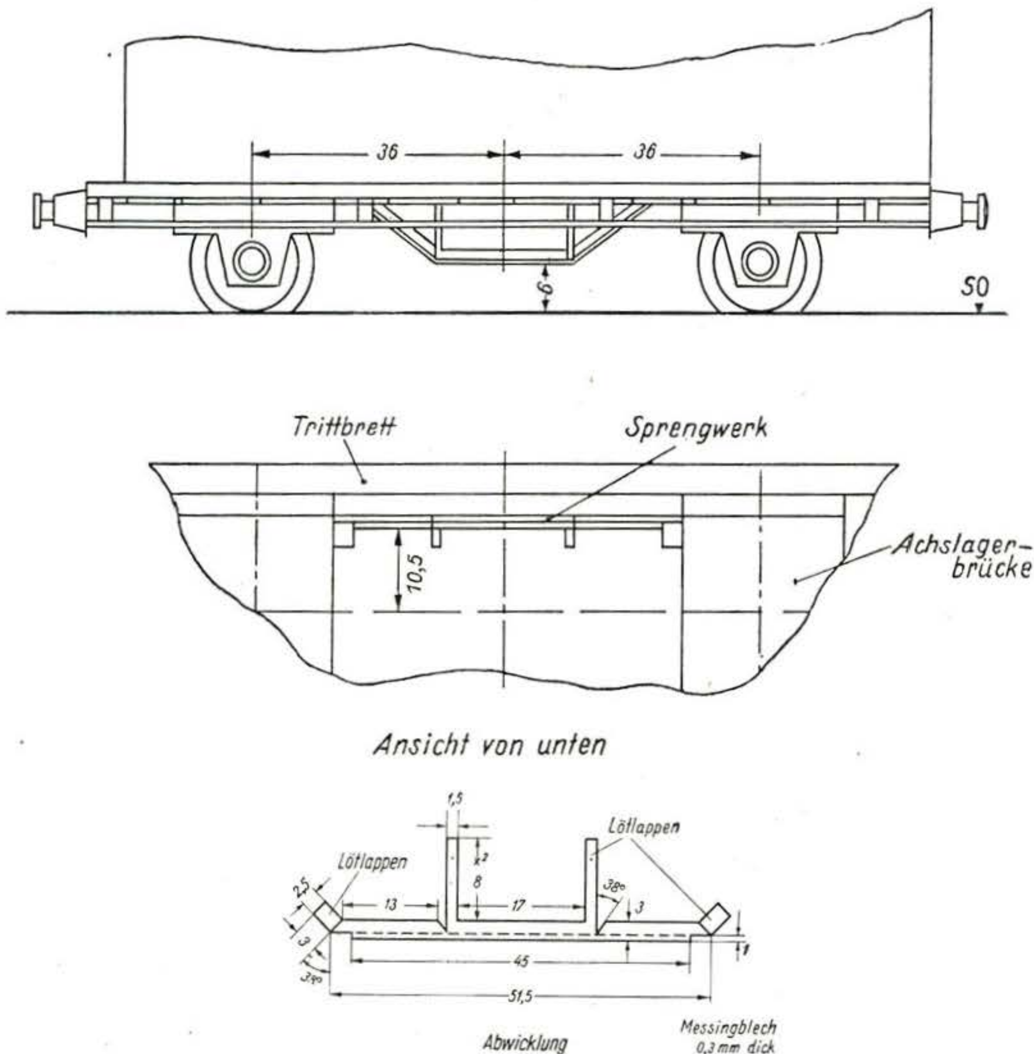
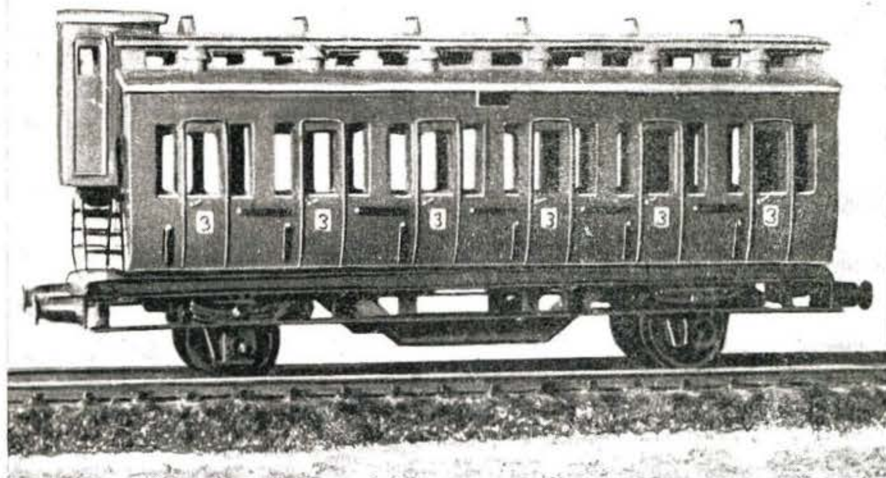


Bild 6 Bauzeichnung für den Einbau eines Sprengwerkes an Stelle des mittleren Radsatzes bei ursprünglich dreiachsigen Reisezugwagen

Bild 7 Ein zweiachsiger Abteilwagen Typ 12a in der Nenngröße H0 mit eingebautem Sprengwerk



dreiachsiger Personenwagen die zwangsläufige achsiale Einstellung der Endachse des Schlußwagens mittels der seitlich verschiebbaren Mittelachse zu bewirken.

Aufschlußreich und zugleich überzeugend sind die Messungen der Laufwiderstände dreiachsiger Modellwagen mit verschiedenen Anordnungen der Radsätze. Die nachfolgende Gegenüberstellung der Meßwerte läßt die Auswirkung der beschriebenen baulichen Maßnahmen auf die Bogenlaufwiderstände erkennen. Die Meßzahlen stellen abgerundete Mittelwerte aus einer Vielzahl von Schleppmessungen dar.

Laufwiderstand eines Modell-Abteilwagens Type 12 in einer Krümmung mit einem Halbmesser von 380 mm:

1. Ältere dreiachsige Ausführung (handelsüblich) 9 g
2. Neue dreiachsige Ausführung (handelsüblich) 7 g
3. Ältere Ausführung (handelsüblich); mittlerer Radsatz entfernt 6 g
4. Ältere Ausführung (handelsüblich); mit schwingendem mittleren Radsatz 7 g
5. Wagen mit gelenkten äußeren Radsätzen und schwingendem mittleren Radsatz 4,5 g
6. Wagen mit gelenkten äußeren Radsätzen; mittlerer Radsatz entfernt 4 g

Aus der Differenz der Messungen zu 5. und 6. ist zu ersehen, daß der Laufwiderstand des mittleren schwingenden Radsatzes nur ungefähr 0,5 g beträgt, also sehr gering ist. Außer der hohen Betriebssicherheit der Ausführung gemäß der Meßanordnung zu 5. ergibt sich gegenüber der handelsüblichen alten Ausführung eine Verbesserung des Laufwiderstandes um 50 Prozent, die es ermöglicht, die doppelte Anzahl von Abteilwagen in der verbesserten Ausführung nach 5. durch Krümmungen mit einem Halbmesser von 380 mm betriebssicher zu fahren.

Die besprochenen Maßnahmen können auch vorteilhaft für den weiteren Ausbau des Personenwagenparkes durch den Umbau der zweiachsigen Durchgangswagen mit geschlossenem Vorraum und auch mit offener Bühne angewendet werden, deren Vorbilder bei der Deutschen Reichsbahn auf Nebenstrecken vorwiegend als dreiachsige Typen anzutreffen sind. Da der Achsstand dieser Modellwagen ebenfalls ungefähr 70 mm beträgt, werden auch hier achsial gelenkte Radsätze in Verbindung mit dem schwingenden mittleren Radsatz und austauschbaren Steifkupplungsstücken für die Bildung betriebssicherer Stammeinheiten vorgeschlagen.

Schließlich möchte ich darauf hinweisen, daß bei der Deutschen Reichsbahn auch noch 12 türige zweiachsige Abteilwagen der ehemaligen preußischen Länderbauart Typ 12a anzutreffen sind. Es handelt sich hierbei um eine Sonderbauart, bei der die dritte Achse entfernt und zum Ausgleich ihrer Tragkraft ein sogenanntes Sprengwerk zwischen den beiden äußeren Achsen eingebaut wurde. Die Änderung des handelsüblichen Modellwagens in den Typ 12a läßt sich nach Bild 6 ausführen. Ich hoffe, damit denjenigen Modellbahnern, die sich dafür entschieden haben, dreiachsige Modellwagen nicht mehr zu verwenden, die Möglichkeit gegeben zu haben, ihren Abteilwagen wieder vorbildgetreu — auch ohne mittlere Achse — zu fahren. Diese Wagen mit Sprengwerk (Bild 7) werden den Personenwagenpark auf Modelleisenbahnanlagen mit einer weiteren interessanten Type bereichern.

Ringisolierte Räder

Selbstgegossene Räder aus Blei-Zinn-Legierungen haben keine große Haltbarkeit von Spur- und Laufkränzen, weil der Werkstoff zu weich ist. Andererseits lassen sich recht hübsche Speichenräder aus diesem Material gießen.

Damit sich solche Räder gut festsitzend auf die Achsen aufpassen lassen, gießt man in die Nabe ein Stück einer Schraube mit ein, in deren Gewinde man einige Flächen eingefeilt hat. Das rohe Gußteil wird von außen in das Drehbankfutter gespannt und die Nabe so abgedreht, daß beiderseits ein zylindrisches Stück hervorschaut. Hiermit kann das Rad zur weiteren Bearbeitung zentrisch laufend in einer Spannzange gefaßt werden.

Der Umfang wird nun zylindrisch abgedreht, wobei man nur einen dünnen Rand außerhalb der Speichen stehen läßt. Darüber klebt man einen Papierstreifen (Klebestreifen) in zwei Lagen. An drei oder vier gleichmäßig über den Umfang verteilten Stellen wird je ein Loch von 0,3 mm ⌀ gebohrt und ein kleines Nägelchen, das man eventuell auf 3 bis 4 mm Länge gekürzt hat, eingeschlagen. Diese Stifte verhindern, daß der Isolierring sich später lösen kann. Darüber folgen wieder zwei Lagen Klebestreifen.

Nun wird aus Messing oder Eisen ein Ring gedreht, der stramm auf das Rad paßt. Die Wanddicke richtet sich nach der gewünschten Laufkranzdicke zuzüglich Spurkranzhöhe und einer Bearbeitungszugabe. Man erhitzt ihn und paßt ihn rasch auf das Rad. Dabei darf er jedoch nicht zu heiß sein, damit der Radstern nicht schmilzt. Man kann letzteren auch schützen, indem man ihn zwischen zwei Scheiben einer rohen Kartoffel packt. Man muß dabei rasch arbeiten und eine ruhige Hand haben.

Die Stirnseiten des Ringes werden mit kleinem Span abgedreht und der Ring beiderseits etwas gegen die Papierzwischenlage verstemmt. Dann werden Spur- und Laufkranz fertig gedreht, die Nabe auf das richtige Maß heruntergedreht und gebohrt.

Die Papierzwischenlage ist als ein feiner Ring sichtbar. Sie isoliert den Radkranz gegen den Radstern.

Das Verfahren eignet sich besonders zur Anfertigung von Lokomotivrädern, deren Radsterne man in Formen aus Aluminium gießen kann. V.K.

Die Propan-Signalbeleuchtung der Deutschen Reichsbahn

Ing. Bruno Tesch, Berlin

Освещение сигналов Германской государственной железной дорогу при помощи пропан-газа

L'éclairage au gaz propane des si naux de la Deutsche Reichsbahn

The Propane Signal Lighting of the Deutsche Reichsbahn

Die Signale der Deutschen Reichsbahn werden grundsätzlich durch drei verschiedene Arten beleuchtet. Der älteste und noch am häufigsten angewandte Brennstoff ist das Petroleum. In den Signallaternen wird ein mit Petroleum gefüllter Behälter eingestellt. Ein Docht, der die Flüssigkeit ansaugt, wird bei Bedarf entzündet. Die Flamme bildet eine ausreichende Lichtquelle. Das Petroleum ist ein Produkt aus Erdöl, das überwiegend in der Sowjetunion, in Amerika, in Rumänien, im Iran und im Irak vorkommt. Besonders in den ersten Nachkriegsjahren machte sich bei der Deutschen Reichsbahn ein Mangel an Petroleum stark bemerkbar. Eine Reihe bestimmter Signale konnte daher vorübergehend nicht beleuchtet werden. Soweit die Möglichkeiten vorhanden waren, wurde eine Umstellung von Petroleumbeleuchtung auf elektrische Signalbeleuchtung vorgenommen. Die elektrische Signalbeleuchtung erfordert außer der Stromzuführung aus dem öffentlichen Netz noch eine Ersatzstromquelle für den Fall, daß das öffentliche Netz durch Störung ausfällt. Diese Ersatzstromquelle muß aus einer Batterie und einem Dieselaggregat bestehen. Beim Kraftstellwerk sind diese Anlagen vorhanden. In mechanischen Stellwerksanlagen mußten sie zusätzlich eingebaut werden. Die Gesamtkosten einschließlich der Kabelverlegung sind aber so hoch, daß die elektrische Signalbeleuchtung dadurch unrentabel wird.



Bild 1 Vorsignal mit Propangasbeleuchtung auf der Strecke Beeskow-Storkow (Foto: H. Dreyer, Berlin)

Das Schwergewicht wurde daher auf die dritte Beleuchtungsart, auf die Beleuchtung mit Propangas, gelegt. Die Erzeugung von Propangas ist nicht an die Einfuhr eines Rohstoffes gebunden, da es bei der Braunkohlenhydrierung gewonnen wird, also aus Grundstoffen, die in der DDR vorhanden sind. Die chemische Formel von Propan C_3H_8 besagt, daß sich dieser Stoff aus 3 Teilen Kohlenstoff und 8 Teilen Wasserstoff zusammensetzt. Erst verhältnismäßig spät ist es der Chemie gelungen, synthetisch flüssige Kohlenwasserstoffe in größeren Mengen herzustellen. Die Verwendung von Propangas ist vielseitig (Heiz-, Leucht-, Koch- und Kraftzwecke), wobei die Verwendung als Leuchtgas bei der Deutschen Reichsbahn seit etwa 20 Jahren eine Rolle spielt.

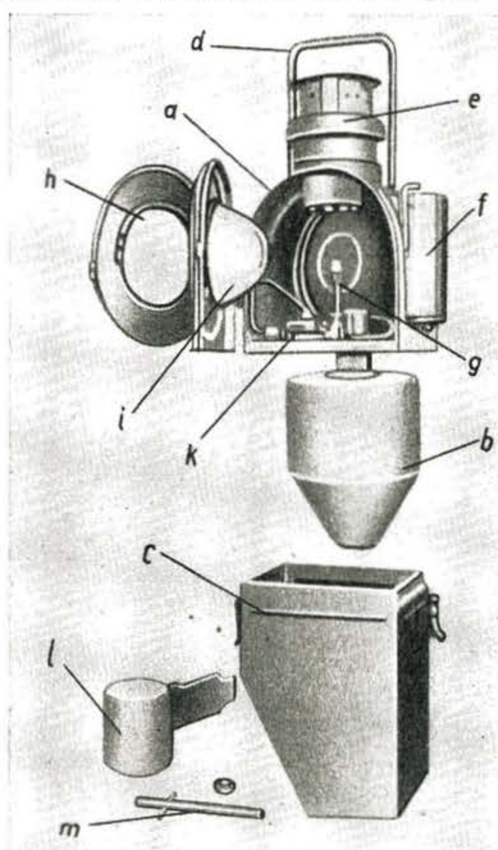


Bild 2 Die Einzelteile einer Propansignallaterne; a Laternengehäuse, b Propanflasche, c Schutzkasten, d Tragebügel, e Abzugshaube, f Aufsteckvorrichtung, g Düse, Brenner und Glühkörper, h Laternenfenster, i Glasstrahlschirm, k Druckregler, l Schutzhaube zum Transport der Propanflasche, m Montierschlüssel

Ausschlaggebende Faktoren für die Verwendung von Propangas waren die lange, gute und gleichmäßige Leuchtkraft und die geringen Unterhaltungskosten. Bild 1 zeigt ein Vorsignal, bei dem die beiden Signalblenden durch Propangaslaternen angestrahlt werden. Im Gegensatz zur Petroleumbeleuchtung, bei der die Signallaternen nach einem bestimmten Beleuchtungskalender abends angezündet und morgens gelöscht werden, brennen die Propanlaternen ununterbrochen etwa $15^{1}/_{2}$ Tage lang. Die Flaschen werden aber aus Sicherheitsgründen alle 14 Tage ausgewechselt. Zur Zeit werden Versuche durchgeführt, um die Brenndauer wesentlich zu verlängern.

Im Bild 2 werden die Einzelteile einer Propansignallaterne erläutert. Die Propanflasche ist rot gestrichen als Zeichen dafür, daß sie brennbares Gas enthält. Der Inhalt der Flasche kann nur durch Wiegen festgestellt werden. Die gefüllte Propanflasche muß dann 1,44 kg mehr wiegen als ihr Eigengewicht angibt. Das entspricht etwa 750 Liter entspannten Gases. Mit Propangas werden nur Haupt- und Vorsignale beleuchtet. Die Laternen und Flaschen sind für beide Signaltypen die gleichen. Beim Vorsignal wird nur zwischen einer linken und rechten Laterne unterschieden, also nach der Art der Befestigung am Mast.

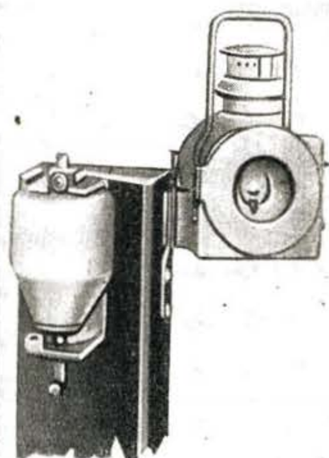


Bild 3 Stationäre Vorrichtung zum Auswechseln der Propanflasche an einer eingegrabenen Holzschwelle. An der Breitseite der Schwelle befindet sich die Bedienungszwinge

Um das Vorhandensein des fast geruchlosen Propangases festzustellen, wurde es mit einem Riechstoff gemischt. Bei der Behandlung und Lagerung von Propanflaschen ist wegen der Explosionsgefahr größte Vorsicht geboten. Umgang mit Feuer oder Licht sowie das Rauchen sind vor und in den Lagerräumen streng verboten.

Der Verbrennungsvorgang ist folgender: Aus der Propanflasche (b) strömt das Gas durch einen Filter in den Druckregler (k), der für gleichbleibenden Gasdruck sorgt. An den Druckregler schließt sich mit einem kurzen Leitungsrohr die Beleuchtungseinrichtung (g) an. Sie besteht aus der Düse, dem Brenner (Speckstein- oder Messingbrenner) und dem Glühkörper. Die Abzugshaube der Laterne (e) sorgt für die Zuführung der Frischluft und die Abfuhr der verbrauchten Luft. Für das Auswechseln einer Propanflasche ist eine besondere Bedienungszwinge vorhanden. Diese kann entweder stationär an einer eingegrabenen Schwelle oder Schiene neben dem Signal angebracht sein (Bild 3), oder sie ist transportabel und wird durch den Beschäftigten, der die Flasche auswechselt, mitgeführt.

Abschließend ist zu sagen, daß sich die Propansignalbeleuchtung bewährt hat und in Zukunft noch mehr als bisher in den Formsignalen der Deutschen Reichsbahn verwendet werden wird.

Unkrautbekämpfung durch Sprengwagenzüge

Ing. Leopold Droszio, Berlin

Борьба с сорняками при помощи поездов состоящих из цистерн для поливки

La lutte contre les mauvaises herbes par trains de wagons arroseurs

Weed Killing by Springling Trains

Die Überwucherung der Gleisanlagen mit Unkrautpflanzen führt zu den verschiedenartigsten Schäden, wenn nicht das schnellwachsende und durch sein hohes Fortpflanzungsvermögen begünstigte Unkraut frühzeitig und durchgreifend vernichtet wird. Besonders stark tritt die Verunkrautung bei den in Kiesbettung liegenden Gleisen auf, während die in Steinschlagbettung liegenden Gleise weniger leicht verunkrauten.

Die veraltete Methode, das in den Gleisen und auf den Randwegen der Bahnkörper wachsende Unkraut durch

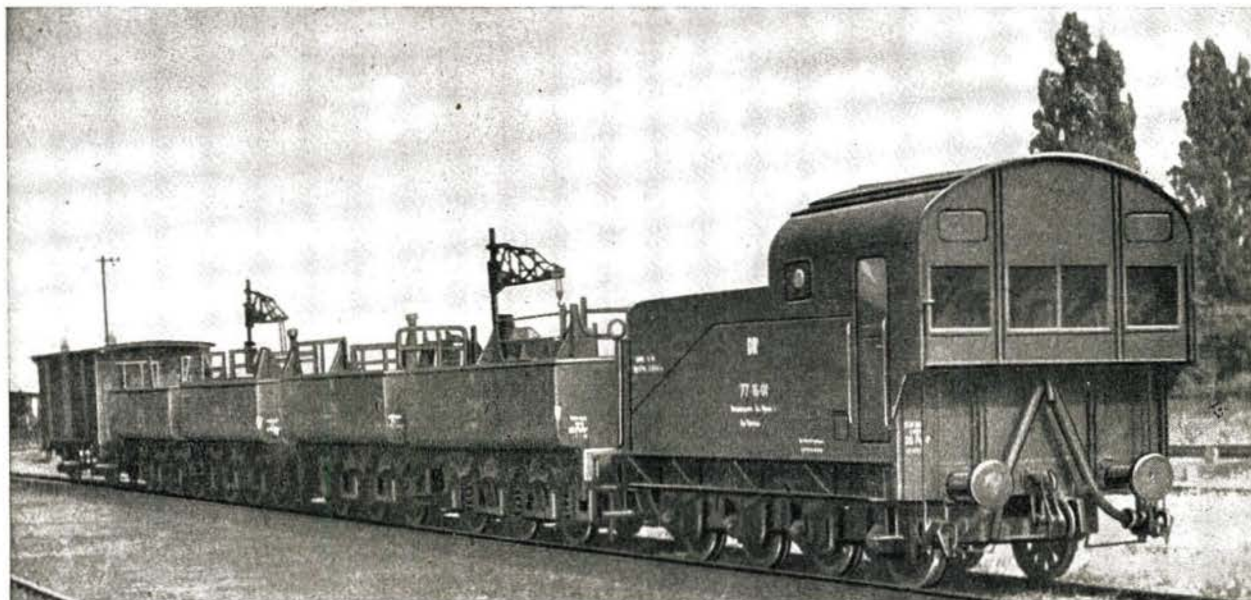


Bild 1 Ein bis auf den Wohnwagen vollständiger Sprengwagenzug der Deutschen Reichsbahn, bestehend aus einem G-Wagen als Gerätewagen, 4 dreiachsigen Tendern als Wasserwagen und einem vierachsigen Tender als Sprengwagen. Die Wasserwagen haben durchschnittlich je 21,5 m³ Inhalt, 17,5 t Eigengewicht und einen Radstand von 3,6 m. Je zwei von ihnen werden stirnwandseitig kurzgekuppelt, wobei jeweils in diesem Zwischenraum ein Handkran für 300 kg Tragfähigkeit zum Laden der 200 kg schweren Fässer mit Natriumchlorat eingebaut ist. (Foto: H. Dreyer, Berlin)

Jäten und Hacken zu beseitigen, hatte meistens nur kurzen Erfolg, weil tiefgreifende Wurzeln im Boden steckenblieben und bald von neuem trieben. Heute wird das Unkraut chemisch vernichtet durch Besprengen mit einer verdünnten Natriumchloratlösung. Diese Methode der Unkrautvernichtung ist in ihrer Wirkung nachhaltiger, billiger und zeitsparend.

Die Pflanzen weisen am Anfang und am Ende ihrer Vegetationsperiode die geringste Widerstandskraft auf. Daher wird das auf den Strecken und Bahnhöfen wachsende Unkraut im zeitigen Frühjahr in den Monaten April und Mai, oder im Herbst in den Monaten September und Oktober besprengt. Während bei der Frühjahrsbesprengung die aus den Samen aufgegangenen Unkräuter und die ausdauernden Pflanzen gleichmäßig betroffen werden, liegt der Erfolg der Herbstbesprengung in der gründlichen Vernichtung der mehrjährigen Pflanzen. Das Ergebnis ist bei den chemisch bekämpften Blattpflanzen bereits in ein bis zwei Tagen, bei harten Gräsern erst später sichtbar. Der Pflanze gelingt es wohl noch, vorübergehend neue Triebe zu bilden, aber bei der Entnahme neuer Nahrungsstoffe aus dem Boden nimmt sie wieder Natriumchlorat auf und stirbt allmählich ab.

Um einen durchgreifenden Erfolg bei stark verunkrauteten Strecken zu erzielen, ist es in manchen Fällen nötig, diese Strecken im Frühjahr und im Herbst zu besprengen.

Von erheblicher Bedeutung ist das Wetter zur Zeit der Sprengfahrt. Starker Tau oder durch leichten Regen angefeuchteter Boden sind für den Erfolg am günstigsten. Bei starkem Regen darf nicht gesprengt werden, weil dieser die Lösung von den Blättern abspült, stark verdünnt und weitgehend unwirksam macht.

Die für die Besprengung der Gleise auf den Bahnhöfen und Strecken von der Deutschen Reichsbahn benutzten Sprengwagenzüge nach Bild 1 sind aus alten ausgemusterten Lokomotivtendern mit einem Fassungsvermögen von insgesamt 100 bis 120 cbm zusammengesetzt, die durch eine Schlauchleitung miteinander verbunden werden. An den letzten als Sprengwagen ausgebildeten Tender ist die Sprengvorrichtung angebracht (Bild 2). Die im Führerstand des Sprengtenders (Bild 3) befindliche Kreiselpumpe drückt die Sprengflüsigkeit unter gleichbleibenden Druck in die Sprengvorrichtung. Durch die Betätigung entsprechender Hebel kann die Sprengweite so gesteuert werden, daß das Gleis bei Bedarf in einer Breite von maximal 4,5 m, aber auch die beiden Randwege des Bahnkörpers einzeln oder auch

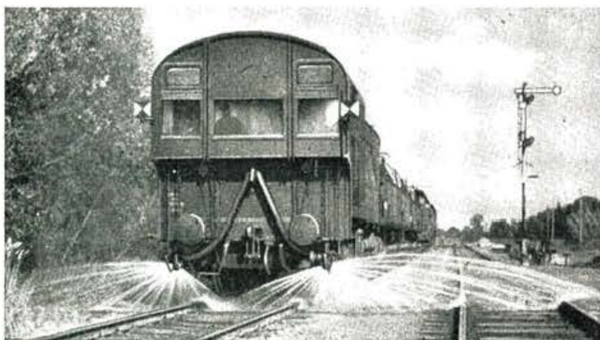


Bild 2 Der Sprengwagenzug im Einsatz. Alle vier Sperrschieber zum Regulieren der Düsen sind geöffnet. Rechts unter den Wagenkästen ist die Verbindungsrohrleitung aller Wasserwagen mit dem Sprengwagen zu erkennen, die zwischen den Fahrzeugen mit Schlauchkupplungen beweglich verbunden wird (Foto: H. Dreyer, Berlin)



Bild 3 Der Sprengwagen ist gleichzeitig der Maschinenwagen des Zuges. Dieses Fahrzeug mit 20,6 t Eigengewicht und einem Fassungsvermögen von 12 m³ ist mit einem zweiachsigen Drehgestell und zwei Lenkachsen bei einem Gesamtradstand von 4,7 m ausgestattet. Der 9-PS-Dieselmotor zum Antreiben der Pumpanlage befindet sich im Bedienungsstand des Sprengwagens. In dem an der zum Wasserkasten gerichteten Stirnwand des Bedienungsstandes befestigten Behälter befindet sich der Treibstoff für den Dieselmotor. Zwischen der anderen Stirnwand und dem Vorbau sind waagerechte Fenster so angeordnet, daß man die Düsen während der Fahrt senkrecht von oben gut beobachten kann (Foto: H. Dreyer Berlin)

nur der Bettungskörper besprengt werden können. Beim Befahren von Wegübergängen, Wegunterführungen und Brücken ohne Bettung werden die Brausekörper abgestellt. Auch wird Rücksicht auf die mit Gras bewachsenen Böschungen genommen.

Für 1 km verkrautetes Gleis sind bei 4,5 m Bahnkörperbreite etwa 3 cbm Wasser und 90 kg Natriumchlorat erforderlich. Bei einer dreiprozentigen Sprengflüssigkeit und einer Fahrgeschwindigkeit des Zuges von 25 km/h beträgt die Schüttleistung rund 1600 Liter in der Minute.

In Wasser gelöst ist das Natriumchlorat für den Menschen gänzlich ungefährlich. Durchtränkte Kleidungsstücke müssen jedoch in reinem Wasser gespült werden, weil sie sonst nach dem Trocknen trotz der nur geringen anhaftenden 'Mengen Natirumchlorat feuergefährlich werden können.

Da der Sprengwagenzug längere Zeit unterwegs ist, wird für die Bedienungsmannschaft ein Wohnwagen mitgeführt. In dem ebenfalls mitgeführten geschlossenen Güterwagen ist das für den Betrieb der Kreiselpumpe nötige Öl und anderer Vorrat untergebracht.

Die Sprengwagen zur Unkrautvertilgung sind der Gruppe der Bahndienstwagen (sh. „Der Modelleisenbahner“ Heft 4/56, Seite 106) zugeordnet. Sie tragen daher keine Gattungszeichen, sondern lediglich eine der Wagennummern von 77 — 16 — 01 bis 77 — 16 — 99.

Wer hilft uns?

Für die Arbeitsgemeinschaften der Jungen Modelleisenbahner im Pionierpark „Ernst Thälmann“, Berlin, ist der Andrang von technisch interessierten Kindern, die gerade an diesen Arbeitsgemeinschaften teilnehmen möchten, sehr groß.

Wir bitten daher die Modelleisenbahner, die mit Lust und Liebe bei der Sache sind, zu uns zu kommen, um ab Oktober 1956 die Leitung einer Arbeitsgemeinschaft zu übernehmen. Alles Nähere ist in der Technischen Station im Pionierpark „Ernst Thälmann“, Berlin-Oberschöneweide, An der Wuhlheide, zu erfahren.

Pionierpark „Ernst Thälmann“
Abteilung Technik

Sächsische Eisenbahnerfachsprache

Conrad Bemmann, Rochlitz

Im Heft 9/54 brachte Hans Köhler, im Heft 11/55 Johannes Patzschke unter anderem Ausdrücke aus sächsischem Eisenbahnermunde. Darin spiegeln sich Freude am Humor und Vorliebe für drastische Vergleiche sowie bildhafte Ausdrucksweise wider. Damit ist dieser landschaftsgebundene, eigentümliche Wortschatz keineswegs erschöpft. Der Beispiele ließen sich noch viele bringen. Und vielleicht regt die heutige Betrachtung dazu an, gelegentlich weitere „Fachausdrücke" aus den verschiedenen Gegenden unseres Vaterlandes zu bringen, aus denen die Verbundenheit der Männer und Frauen vom Flügelrad mit ihrer Eisenbahn spricht. Johannes Patzschke erwähnte als Streckennamen der Linie Glauchau—Großbothen „Muldentalbahn". Von dieser früheren Hauptbahn, seit 1924 eingleisigen Nebenbahn — oft kurz nur „die Mulde" genannt — zweigt in Wechselburg unmittelbar dort, wo die beiden Flüsse ihre mehr oder minder „dreckche Brihe" vereinigen, die „Chemnitztalbahn" ab (Strecke Karl-Marx-Stadt—Wechselburg—Rochlitz). Sicher gibt es in unserer tälerreichen mitteldeutschen Heimat noch manch anderes Flußtal, welches einer Eisenbahnlinie seinen Namen aufprägte.

Bleiben wir heute im sächsischen „Tal der Burgen" — so wird unser Muldental zwischen Glauchau und Colditz genannt (Glauchau, Waldenburg, Wolkenburg, Rochsburg, Wechselburg, Rochlitz, Colditz sind sehenswerte „Burg"-Städte). Machen wir im Geiste eine Fahrt mit unserer Bimmelbahn und spitzen die Ohren...

Ein Sonderzug wird, nehmen wir an, mal nicht von einer der sonst üblichen 86er, 75er oder 38er Lok gezogen. Vor den Zug wurde ein noch kleinerer „Stutz" gespannt. Da hört man: „Was, mit so'ner ‚Fitschel', mit dem ‚Spirituskocher', mit diesem ‚Bibelforscher' (!) soll so'ne ‚Leine' oder ‚Schlenker' gezogen werden?" (Wieso „Bibelforscher" bleibt unerklärlich, ist aber ein tatsächlich vorkommender Ausdruck.) Wie es geahnt wurde, so kommt's. Schon beim Anfahren macht das „kleene Luder" „tüchtigen Nebel" und „lausigen Spuk", und vorm Rochsburger Tunnel „sitz'mer feste". Da wird gehalten und „Wasser gekocht" oder „Dampf gemacht". Dann „trommelt" die Lok beim Wiederanfahren (die Räder rasen auf der Stelle um die Achse), schließlich „kotzt" sie auch noch (aus der ellenlangen „Esse" schwappt Wasser, mit festen Teilchen vermischt; sie reißt Wasser über). Es ist alles dran: Während der langsamen Weiterfahrt „bockt" der „Wüstenrenner" (zuckelt hin und her). Kein Wunder, daß der Zugführer mit so'nem „Pferd" im Fahrtbericht nicht „glatt machen" (verspätungsfreie Fahrt aufschreiben) kann, zumal auf dem Zugendbahnhof nicht bloß der „Rotkopp" oder „Rotmützige" am Bahnsteig das Eintreffen dieser „Kriepelfuhre" erwartet, sondern neben ihm sich auch der „Vater" aufgebaut hat (Bf-Vorsteher). — Der Zug hält. Der Rangierleiter kuppelt die Lok ab und sagt den „Schwarzen" (auf der Lok): „So, wir machen dann vor" (d. h. „fahren vor"). „Wir brauchen noch ‚een Schluck Wasser' ", kommt es von der Lok zurück. Während der kleine „Stachel" (weiterer Kosename für die Lok) „säuft", bringt der Heizer das Feuer in Ordnung und hängt den „Mond" (vereinf. Zugschlußsignal Zg 5) an den Puffer. Nun kann die Fuhre heidi ab zum Heimatbw gehen. Der „Fliechenpilz" (Aufsicht) gibt Abfahrauftrag mittels der „Fliechenklatsche" (Befehlsstab Signal Zp 9); es geht ab. Mehrere der freundlichen kleinen Muldentalbahnhöfe werden ohne Halt in gemütlichem Tempo durchfahren. Da wird auf einem größeren Bahnhof abgestoppt. „Ihr müßt erst mal ‚in den Sand fahren' ". Enttäuschte Gesichter auf der Lok. „Sand ziehen, wie üblich..." Es läßt sich nicht ändern. Beladene und leere Sandwagen sind im Anschlußgleis Sandwerk auszuwechseln (so nach „auswechseln" klingt auch der Bf-Name). Erst „kreckst" die Lok mühsam mit mehreren vollen RRym, von deren Sandbergen das Wasser tropft, die Steigung zur Brücke hinan, dann rollt Wagen um Wagen nach „viere", „zehne", „Rampe", und drinnen auf dem Bahnhof „rumst" es, wenn die Sechsachser auf den „Hund" laufen. Wird der Hemmschuh („Hund" genannt), nicht richtig ausgelegt, „gehen die Wagen zu hart an", d. h. prallen auf dortstehende. Dann wirft der „Chef" einen kritischen Blick auf seinen Rangierbetrieb und knurrt im stillen: „Wenn die mir bloß keinen ‚Haufen' machen!" Überall ist UNFALLKAMPF groß geschrieben! Auch diese Unterwegsarbeit (wenig beliebt, wenn es sich kurz vor Fahrtende und Dienstschluß ereignet) geht zu Ende. Bald ist Heimatbf und -bw Rochlitz wieder erreicht. „Verflucht, jetz' wer'mr ooch noch abgesperrt"! (Signal Hp 0 bei der Einfahrt). Da nützt alles Pfeifen und Schimpfen nichts, die Einfahrgleise sind nicht frei, oder „vielleicht hat grade der ‚Balkan' Einfahrt?" Was — „Balkan"? Ja, das gibt's auch bei uns. So heißt ein Zugpaar (Gmp 9443/N 9442) auf der Strecke Waldheim—Rochlitz. Der Name soll daher rühren, daß vorzeiten früh kurz nacheinander 2 Güterzüge von Rochlitz nach Waldheim fuhren. Den ersten begleiteten die Rochlitzer, den zweiten die Glauchauer Zugpersonale. Weil der erste überall unterwegs „hobelte" (rangierte), blieb für Nummer zwo nicht viel zu tun übrig. Und in „Balkan-Expreß-Tempo" ward Waldheim erreicht. Eine andere Deutung dieses hochtrabenden Namens für ein bescheidenes Nebenbahnzugpaar: Das Personal des zweiten Gmp (Güterzug mit Personenbeförderung) hatte in Waldheim lange Aufenthalt (die Männer waren so lange von Muttern fort, als wären sie erst mal nach dem Balkan gereist).

Aber auch eine Lokomotiv-Rarität (außer der vorerwähnten 89er!) haben wir, und sie ist ab und zu auf der Chemnitztalbahn zu sehen: 75 506 mit der „Zwiebelesse". Der etwas kurze Schornstein ohne Aufsatz hat oben einen Kranz, ähnlich dem Maffeischornstein der bayr S 3/6 (18^{4-5}). Diese Lok ist einzig in ihrer Bauart mit diesem Schornstein, und ihr Brigadier (Oberlokf Pflüger) freut sich über seine Lok ebenso wie einer auf Bahnhof Rochlitz, wenn sie alle paar Wochen einmal aufkreuzt.

Zum Schluß noch eine Frage: Wißt ihr lieben Modelleisenbahner, was das heißt, wenn hier bei uns einer sagt: „Der 9446 kommt heute bloß mit dem Rucksack"?

Der ganze Zug besteht nur aus Lok und Packwagen (fachtechnisch: Lpaz).

Mögen diese Zeilen auch dem Modelleisenbahner Anregungen geben und alle Leser mit offenen Augen und Ohren hinführen an unser heimatliches Schienennetz, das zweitälteste in Deutschland (1. Eisenbahn: 1835 Nürnberg—Fürth, 2. Eisenbahn: 1837 Leipzig—Althen).

Unser Leser Günter Vollbarth teilt uns zu unserer Veröffentlichung „Lokomotiv- und Eisenbahnnamen in Sachsen" (Heft 11/55, S. 286/287) folgendes mit:

„Die ‚Windbergbahn' fährt nicht mehr von Dresden Hbf nach Possendorf, sondern nur noch bis Kleinaundorf. Diese Bahn wird nicht nur als „Windbergbahn" bezeichnet. Im Volksmund heißt die Bahn auch ‚Possendorfer Hedd'l (Hedwig)', vermutlich deshalb, weil sie sehr langsam fährt."

Bremsen bei Modelleisenbahnen

Jürgen Bönicke, Freiberg/Sa.

Тормоза применяемые на модельных железных дорогах

Freins dans les chemins de fer miniatures **Bakes in Model Trains**

Den aufmerksamen Beschauer einer Modelleisenbahnanlage stört oft der nicht einwandfreie Bewegungsablauf der Züge. Während bei der Deutschen Reichsbahn ein in einen Bahnhof einfahrender Zug zuerst ausrollt und dann bremst, lassen die meisten Modelleisenbahner ihre Züge mit gleichmäßiger Verzögerung anhalten, und zwar dann, wenn der Fahrregler von der größten Fahrspannung direkt auf die Null-Stellung gebracht wird.

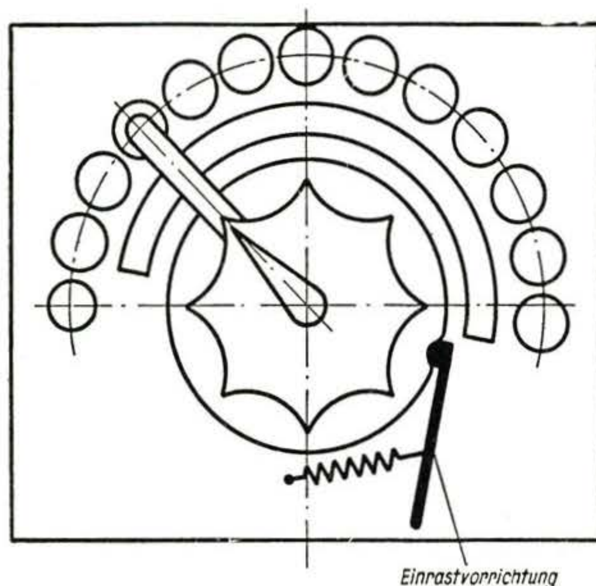


Bild 1 Schema einer Einrastvorrichtung

Mit einer geringen Abänderung am Fahrregler können wir jedoch auch unsere Modellzüge vorbildgetreu ausrollen lassen und sogar bremsen. Die Verzögerung eines rollenden Zuges bei Null-Stellung des Fahrreglers entspricht ungefähr der Bremsverzögerung der Reichsbahnzüge. Um das „Ausrollen" darzustellen, muß der Lokomotive eine geringe Fahrspannung zugeführt werden. Der Fahrregler wird deshalb nicht ganz auf die Null-Stellung zurückgeschaltet. Wir richten diese Stellung so ein, daß der Zug nach etwa drei bis vier normalen Zuglängen stehenbleiben würde. Der Zug rollt nun mit geringer Verzögerung. Den eigentlichen Bremsvorgang erreichen wir, wenn wir dann den Fahrregler auf „Null" stellen.

Um die Fahr- und Bremsstellung gut unterscheiden zu können, bauen wir eine Einrastvorrichtung an. Der Reglerknopf rastet dadurch in „Rollstellung" deutlich fühlbar ein (Bild 1). Läßt sich diese Vorrichtung nicht ohne weiteres im Fahrregler unterbringen, so bauen wir einen kleinen Regelwiderstand mit zwei oder drei Stufen. Den Fahrregler blockieren wir derartig, daß er sich nur bis zur „Rollstellung" zurückdrehen läßt. Durch Zuschalten des Bremswiderstandes wird dann der Zug gebremst (Bild 2). Der letzte Kontakt des Bremswiderstandes muß die Fahrspannung gänzlich abschalten. Die elektrische Größe des Bremswiderstandes entspricht der elektrischen Größe des stillgelegten Regelwiderstandes.

Beim Betrieb der „gebremsten Züge" ist darauf zu achten, daß bei jedem Stillstand die „Bremse angezogen sein muß", da nur in dieser Stellung die Fahrspannung unterbrochen ist.

Anmerkung der Redaktion

Zweifellos läßt sich durch die vorgeschlagene „Rollstellung" zwischen Bremswiderstand und Fahrwiderstand der Betrieb auf einer Modelleisenbahn vorbildgetreuer darstellen. Da bei den verschiedenen Triebfahrzeugen infolge der unterschiedlichen Strom- und Motorarten die Verhältnisse nie gleich sind, läßt sich die „Rollstellung" jedoch nicht eindeutig festlegen.

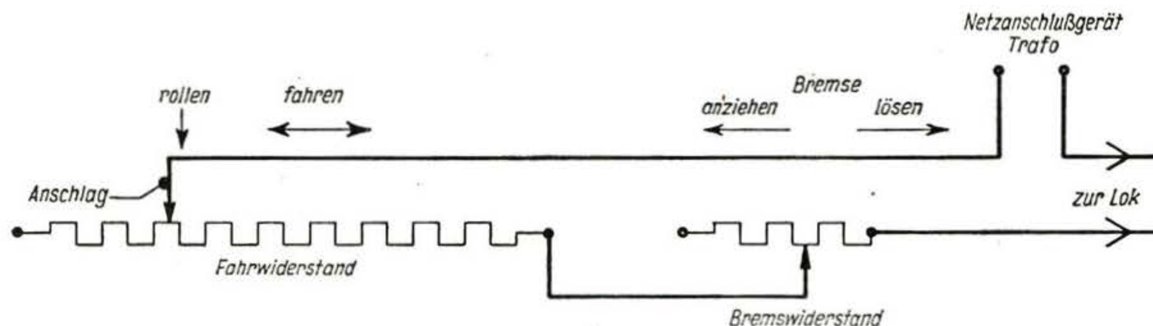
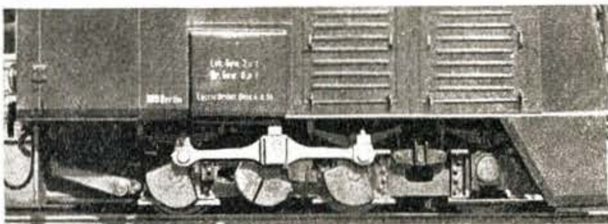


Bild 2 Schaltung von Fahrregler und Bremswiderstand

Bist Du im Bilde?



Aufgabe 27

Im Pionierpark „Ernst Thälmann“, Berlin, gibt es seit dem Beginn des Arbeitsgemeinschaftsjahres 1956 57 zwei verschiedene Arbeitsgemeinschaften, und zwar die Arbeitsgemeinschaft der Jungen Eisenbahner und die Arbeitsgemeinschaft der Jungen Modelleisenbahner. Während die Kinder und Jugendlichen der ersten an der Pioniereisenbahn lernen und arbeiten, beschäftigen sich die Jungen Pioniere und Schüler der letzteren ausschließlich mit dem Modelleisenbahnwesen. Zu dem Unterrichtsstoff, den beide Arbeitsgemeinschaften behandeln müssen, gehört u. a. die Loktypenkunde. Hierbei tauchte die Frage nach der genauen Achsfolgebezeichnung der dreiachsigen Diesellok auf, die zu der einen Zugeinheit der Pioniereisenbahn gehört. Unser Bild zeigt das Triebwerk dieser Lok. Wer wird der Arbeitsgemeinschaft die richtige Bezeichnung mitteilen? Wir möchten noch darauf hinweisen, daß alle Räder den gleichen Durchmesser haben und daß die Achse, deren Räder nicht mit dem Blindwellengetriebe verbunden sind, starr im Rahmen gelagert ist.

Lösung der Aufgabe 26 aus Heft 9

Das zur Aufgabe 26 veröffentlichte Bild zeigt einen Sondertriebwagen der Deutschen Reichsbahn aus dem Jahre 1935, den ET 91. Während die elektrische Ausrüstung den Einheitstriebwagen angepaßt ist, handelt es sich wagenbaulich um eine Sonderausführung. Um den Reisenden auch während der Fahrt die Möglichkeit zu geben, die Schönheiten und Sehenswürdigkeiten der durchfahrenen Landschaft ohne Schwierigkeiten aufnehmen zu können, wurde der Wagen oberhalb der Brüstung bis auf die nötigen Tragkonstruktionen und das Dach vollständig mit breiten Glasfenstern versehen. Der ET 91.01, der in München beheimatet ist, wird ständig für Ausflugs- und Sonderfahrten eingesetzt. Der ET 91.02 ist im 2. Weltkrieg total zerstört worden. Er wurde nicht wieder aufgebaut. Eine genaue Beschreibung sei einer späteren Abhandlung im Lokarchiv vorbehalten.

Die Achsfolge der E 15 kritisch betrachtet

Durch einige Zuschriften aus unserem Leserkreis wurden wir darauf aufmerksam gemacht, daß wir bei der Veröffentlichung der Lösung zur Aufgabe 22 auf der Seite 182 des Heftes 6/56 doch nicht genau „im Bilde“ waren. Die im Heft 5/56 auf Seite 140 abgebildete Ellok E 15.01 ist entsprechend ihres Antriebes mit (1'Bo) (Bo 1') zu bezeichnen. Die Laufachsen sind als Bisselgestelle an die Triebgestelle angelenkt. Diese Anordnung ist auf dem Bild allerdings nicht zu erkennen. Im übrigen gehört die Lok einer Versuchsreihe von vier Stück an, aus der die spätere Einheitsbauart einer Schnellzug-Ellok hervorgehen sollte. Es gab innerhalb dieser Versuchsreihe auch eine Lok mit der Achsfolge 1'Do 1', und zwar die E 16.101. Beide Lokomotiven, die E 15.01 und die E 16.101 waren mit Tatzlagermotoren ausgerüstet, um diese Antriebsart bei schnellfahrenden Lokomotiven zu erproben. Die elektrische Ausrüstung besorgten als Verfechter des Tatzantriebes die Siemens-Schuckert-Werke, während der mechanische Teil von Borsig gebaut wurde. Beide Lok entsprachen nicht den Anforderungen und blieben damit Einzelstücke im Fahrzeugpark der Deutschen Reichsbahn.

Mitteilung

Öffentliche Veranstaltungen der Modellbaugruppe Dresden im Monat Oktober 1956

1. Am 12. 10 um 19.00 Uhr: Vortrag von Dr.-Ing. H. Kurz in der Hochschule für Verkehrswesen zu dem Thema „Die Modelleisenbahn – vom Spielzeug zum technischen Lehrmittel“.
2. Am 26. 10. um 19.00 Uhr: Filmabend im Klubhaus der Eisenbahner. Es werden Unterrichtsfilme der Lehrmittelstelle des Ministeriums für Verkehrswesen gezeigt.

. . . und so entstanden meine Bäume

Da ich nicht in der glücklichen Lage bin, isländisches oder Brockenmoos, wie Herbert Stein im Heft 2/55 schreibt, zu bekommen, habe ich mir Gedanken gemacht, wie ich meine Eisenbahnanlage durch andere Baumformen verschönern kann. In unserer Heimat herrscht der Nadelwalt vor. Deshalb stellte ich „Fichten“ oder „Tannen“ her.



Bild 1
Bäume: 1 Karton, 2 ausgeschnittene „Sterne“, 3 Stämme, 4 Grundplatten; 5 eingeleimter Stamm, 6 aufgeschobene „Sterne“, 7 gefärbte Sägespäne; 8 fertiger Baum (Foto: Jehmlich)

Aus unserer Gartenhecke schneiden wir uns einige glatte Ruten im Durchmesser von 3 bis 4 mm und einer Länge von 130 bis 150 mm je nach der Höhe unserer Bäume. Am dünnen Ende schneiden wir die Stämme noch 20 bis 25 mm zu.

Aus Knäcke-Brot-Schachteln, Zigarettenschachteln usw. (auch alte Postkarten verrichten gute Dienste) schneiden wir die „Astquirle" mit der Schere aus.

Zunächst zeichnen wir uns ein Baumschema nach Bild 2 auf, aus dem wir die Durchmesser und die Anzahl der „Astquirle" entnehmen. Dann werden die verschiedenen „Astquirle" gezeichnet, die unteren mit einer Zwölferteilung, die nächsten mit einer Achter-, Sechser- und Viererteilung. In der Mitte der „Sterne" stechen wir mit einem spitzen Messer ein Kreuz ein, bevor die Astquirle ausgeschnitten werden.

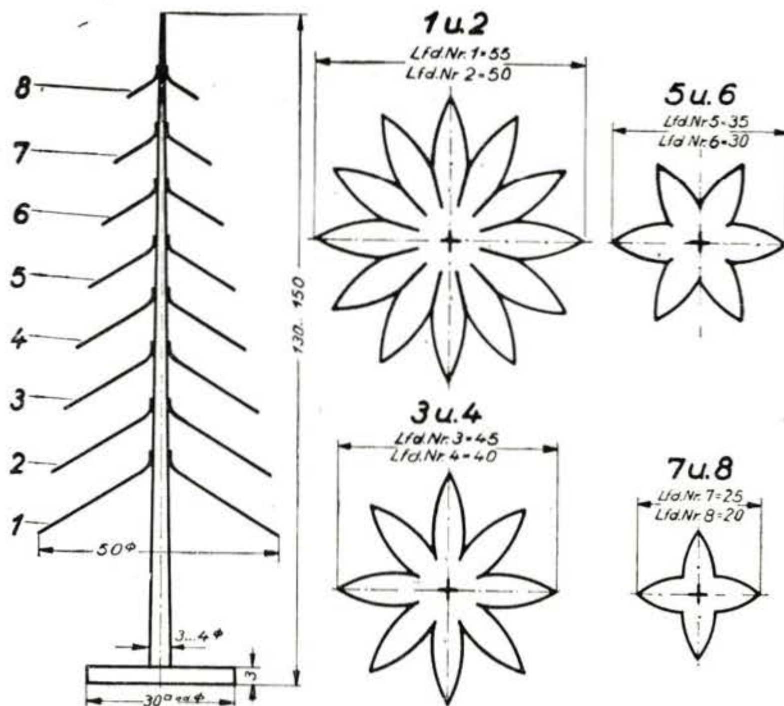


Bild 2

Die Stehbrettchen 30 × 30 mm oder 30 mm ⌀ schneiden wir aus 3 mm dicker Pappe aus, bringen in die Mitte ein Loch ein und leimen den Stamm ein.

Dann werden die „Astquirle" auf den „Stamm" aufgeschoben. Die sich nach oben biegenden kleinen Dreiecke werden mit einem Tropfen Leim versehen und geben dadurch den „Astquirlen" einen guten Halt am Stamm.

Sägespäne werden mit grüner und etwas brauner Farbe eingefärbt. Damit das Farbpulver gut an den Sägespänen haften bleibt, setzen wir etwas Leimwasser hinzu und mischen die Späne mit der Farbe gut durcheinander. Es ist darauf zu achten, daß keine Klumpen entstehen. Auf gleiche Weise färben wir ein kleines Häufchen Späne mit brauner Farbe, mit denen später die „Stämme" bestreut werden.

Wenn alle Vorbereitungen getroffen sind, tauchen wir die „Bäume" in Leim und bestreuen sie mit den grünen Sägespänen. Vor dem Trocknen biegen wir die „Astquirle" etwas nach unten, damit die Fichten nicht so steif wirken. Die „Stämme" werden mit braunen Spänen und die Stehbrettchen mit grünen und braunen Spänen bestreut.

Den Werdegang der Bäume zeigt Bild 1.

Wenn das erste Muster gelungen ist, dann kann zur Massenanfertigung übergegangen werden.

Damit auch die Modelleisenbahn des Lesers durch einen dichten Nadelwald fahren kann, wünscht ihm bei der Aufforstung viel Erfolg

Volker Schönfuß, Klasse 7 c, Rochlitzerschule Freiberg.

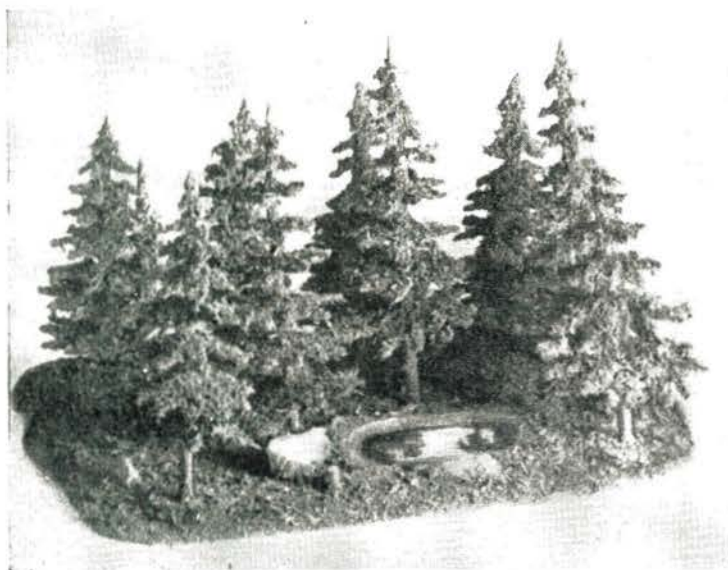


Bild 3



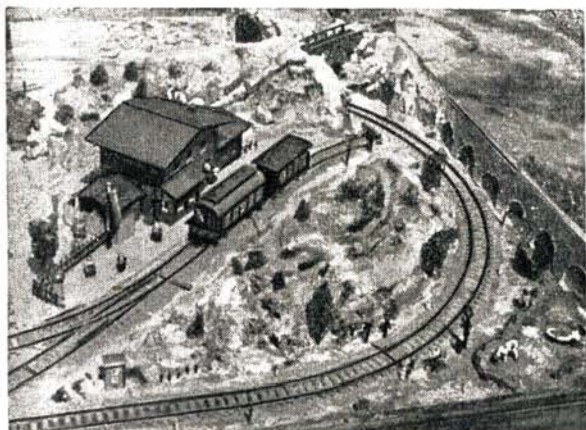
Bild 4

Bild 3 Baumgruppe mit kleinem Teich, der aus einem Taschenspiegel besteht (Foto: Jehmlich)

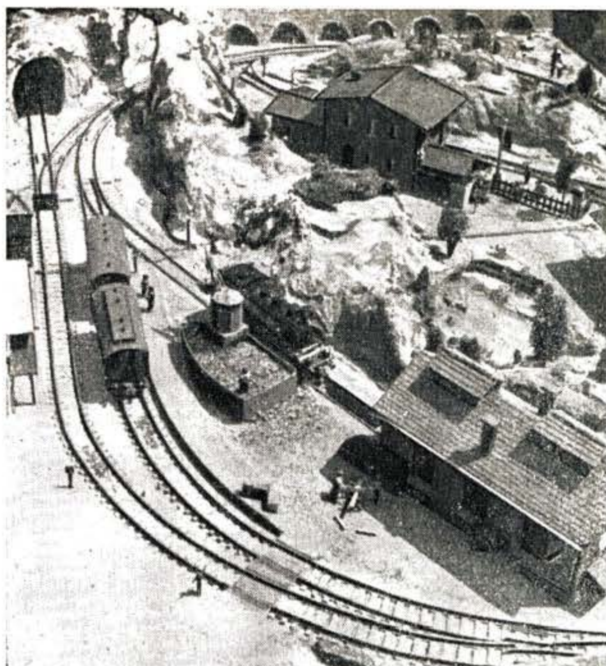
Bild 4 Baumgruppe mit Holzstoß von etwa 12 mm Kantenlänge (Foto: Jehmlich)

Saubere Arbeit ...

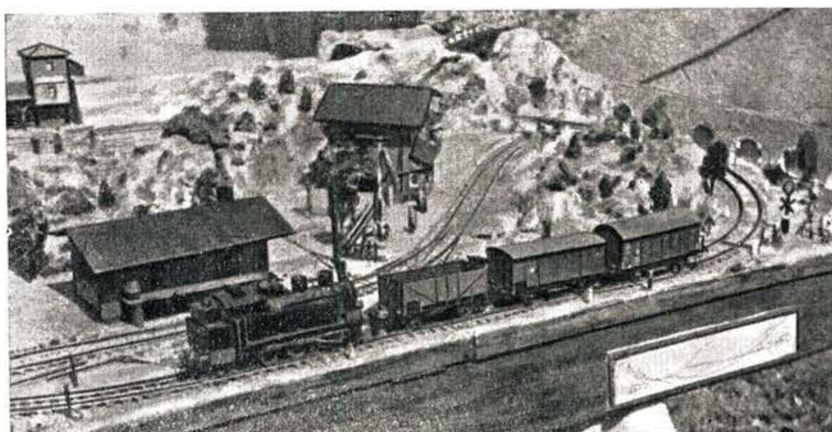
... leisteten Günter Barthel (Bild 1 bis 3) und die Arbeitsgemeinschaft Modellbahn in Bautzen (Bild 4). Die Bilder auf dieser Seite erbringen den Beweis dafür.



1



2



3

Die Bilder 1 bis 3 zeigen Ausschnitte aus der Kleinbahnanlage in Baugröße H0 (1,20 m × 0,80 m) von G. Barthel, über die wir schon einmal im Heft 1/1954, S. 23/24, berichteten.

Bild 1 Zwei Ci-Wagen (in Pappbauweise) auf dem Bahnhof Elsengrund.

Bild 2 Am Kohlenbansen im Bahnhof Runnenthal wird eine Tenderlokomotive der Baureihe 75 bekohlt.

Bild 3

Güterzug mit einer Tenderlokomotive der Baureihe 75 auf der Strecke.

Bild 4

Ausschnitt aus der Gemeinschaftsanlage in Baugröße H0 (4 × 6 m) der Arbeitsgemeinschaft Bautzen: Begegnung zwischen Personenzug und Güterzug
Foto: Meister, Bautzen.
Siehe auch die Bilder im Heft 6/1954, S. 164/165



4

Die schnellsten Lokomotiven der Welt

Am 21. Februar 1954 wurde auf der Strecke Dijon–Beaune eine Versuchsfahrt mit der elektrischen Lokomotive CC 7121 unternommen, bei der mit einer Höchstgeschwindigkeit von 243 km/h der Weltrekord auf Schienen erreicht wurde.

Am 28. und 29. März 1955 erneuerten die Französischen Staatsbahnen ihre Versuche mit 2 anderen elektrischen Lokomotiven (CC 7107 und BB 9004) und schlugen den bestehenden Weltrekord mit einer Geschwindigkeit von 331 km/h.

Ebenso wie bei der Weltrekordfahrt im Jahre 1954 bestand der Versuchszug aus 3 vierachsigen Schnellzugwagen mit einem Gesamtgewicht von 101 t. Die Versuche fanden im Süden Frankreichs auf der Linie Bordeaux–Dax statt. Die beiden Ellok wurden aus den im Verkehr stehenden Triebfahrzeugen ausgewählt. Die Lok CC 7107, erbaut von Sté Alsthom ist eine 19 m lange Co'Co'-Lok mit 4700 PS und einem Gewicht von 107 t. Diese Baureihe befördert regelmäßig den Expreßzug „Mistral", Paris–Lyon mit einer mittleren Geschwindigkeit von 122 km/h. Die andere Lok, BB 9004, erbaut von Schneider in Jeumont, wurde 1953 in Dienst gestellt. Diese Bo'Bo'-Lok ist 18 m lang, wiegt 83 t und entwickelt eine Leistung von 4320 PS.

Die Vorbereitung der Versuche hat eingehende Überprüfungen und zahlreiche Änderungen in nahezu einjähriger Arbeit erfordert. Um davon eine Vorstellung zu bekommen, muß man wissen, daß ein Leistungsvermögen von 4000 PS für eine Geschwindigkeit von 243 km/h genügt, es aber mehr als 10 000 PS bedarf, um eine Geschwindigkeit von 300 km/h zu erreichen. Der Stromverbrauch von 4000 Ampere für eine derartige Geschwindigkeit machte eine besondere Verstärkung der Stromabnehmer erforderlich. Trotzdem haben sich diese später als zu schwach erwiesen. Die Schleifstücke drohten allmählich zu schmelzen und gingen beim Senken des Pantografen nach Erreichen der Höchstgeschwindigkeit in Stücke. — Alle Teile, die sich sehr schnell drehen mußten, wurden der Sicherheit wegen auf Versuchsständen überprüft und Rotationsgeschwindigkeiten bis 450 km/h ausgesetzt.

An Stelle der sonst üblichen aufgepreßten Radreifen wurden einteilige Monobloc-Räder verwendet, da Radreifen unter Umständen durch die großen Fliehkräfte gesprengt oder durch die Erhitzung beim Bremsen lose geworden wären. Die Fahrdrahtspannung wurde von 1500 auf 1900 V erhöht und alle Wagen mit doppelten Bremsklötzen und besonderen Gummiabschlüssen zum nächsten Fahrzeug ausgerüstet. Eine Telefonverbindung mit dem Führerstand der Versuchslokomotive erlaubte es jederzeit, besondere Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen zu übermitteln.

Beide Lokomotiven hielten die Geschwindigkeit von über 300 km auf einer Strecke von 12 km ein und sind mehr als 320 km/h innerhalb von 6 km gefahren. Die erreichte Leistungsfähigkeit hat die gesetzten Erwartungen überschritten. Für das Maximum an Geschwindigkeit haben die Maschinen eine Leistung von 12 600 PS entwickelt, was die beträchtliche Wirkung des Luftwiderstandes bei großen Geschwindigkeiten beweist.

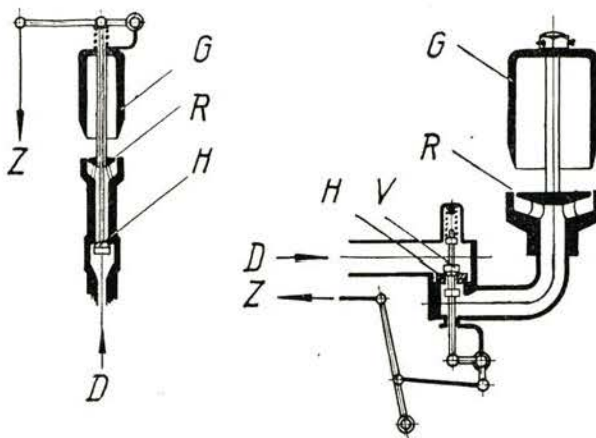
Auch bei den höchsten Geschwindigkeiten zeigten die Fahrzeuge eine einwandfreie Stabilität des Laufes. Bei der Bo'Bo' wurden nach Ausschalten des Fahrstromes bei hoher Geschwindigkeit lediglich kurzperiodische Querschwingungen beobachtet, die das Gleis auf rd. 500 m Länge leicht verformten.

Inwieweit diese Versuchsschnellfahrten einen wirtschaftlichen Nutzen bezüglich der allgemeinen Erhöhung der Reisegeschwindigkeit haben werden, bleibt abzuwarten. Zunächst ist der Wert derartiger Weltrekordfahrten für den technischen Fortschritt noch nicht eindeutig zu erkennen.

Signalpfeifen an Lokomotiven

Jedes Triebfahrzeug muß ein hörbares Signal abgeben können. Lokomotiven sind deshalb mit einer Pfeife, Triebwagen mit einer Pfeife oder einer Hupe (Signalhorn) ausgestattet.

Der Pfeifton kann hoch oder tief sein. Je schmäler und kürzer die Pfeifenglocke (G) ist, desto höher wird der Ton.



Prinzip der Signalpfeifen an Lokomotiven: D Dampf, R Ringspalt, G Glocke, V Hilfsventil; H Hauptventil, Z Pfeifenzug

Die Glocke der Signalpfeife ist unten messerscharf abgedreht. Darunter befindet sich ein Ringspalt (R). Er wird gebildet von dem runden Pfeifenkanal und einer etwas kleineren Scheibe. Bei den alten preußischen Pfeifen liegt das Ventil (H) zum Betätigen der Pfeife in dem Kanal. Der Pfeifenzug (Z) greift über der Glocke an einen einfachen Hebel an. Bei den Pfeifen der Einheitslokomotiven ist der Pfeifenkanal zu einem Knierohr ausgebildet. An dessen vorderem Ende befindet sich ein Hauptventil (H) und in dessen Bohrung noch ein Zusatz- oder Hilfsventil (V). Nach Betätigen des Pfeifenzuges (Z) wird zunächst das Hilfsventil geöffnet und ein Halbton erreicht. Wird der Zug weiter bewegt, so drückt ein Bund an der Hilfsventilspindel gegen das Hauptventil und stößt dieses auf. Die Pfeife gibt dadurch einen Vollton ab.

Bei Dampflokomotiven tritt Kesseldampf (D) nach Öffnen des Ventils durch den Ringspalt und bricht sich an der scharfen Glockenkante. Dadurch gerät die Glocke in Schwingungen und erzeugt den Pfeifton.

Pfeifen an elektrischen Lokomotiven arbeiten nach dem gleichen Prinzip mit Luft. Sie geben einen hohen Ton ab. Demgemäß ist die Pfeife wie im Bild links ausgebildet, nur daß das Ventil weiter unten eingebaut und dessen Spindel nicht durch die Glocke geführt ist. Elektrische Triebwagen haben die gleichen Pfeifen.

Der Pfeifton bei einigen Kleinlokomotiven wird durch Abgase des Motors erzeugt, wenn bei diesen Lokomotiven weder Dampf noch Luft verfügbar ist.

Hans Köhler, Erfurt

Berichtigung

Heft 8/56, S. 225
In der Unterschrift zum Bild 1 muß es richtig heißen: LüP 2330 mm.
Heft 5/56, S. 147
In der Zeichnung oben links wurden die beiden Maße 4260 mm und 3890 mm verwechselt.



Von der preußischen Lok G 12[1] zur Lok der Baureihe 45

Hans Köhler, Erfurt

От прусского локомотива типа „G 12[1]“ к стандартному локомотиву серии 45

De la G 12[1] prussienne à la locomotive standard de la série de construction 45

From the Prussian G 12[1] to the Standard Locomotive of Series 45

Fortsetzung aus Heft 9/56 und Schluß

Im Jahre 1925 wurde im Zuge der vollständigen Vereinheitlichung der Lokomotivtypen eine neue 1'E-Güterzuglokomotive mit Drillingstriebwerk versuchsweise eingeführt. Sie gehörte der Baureihe 44 an. (Bild 7).

Die Lokomotiven erhielten wie die G 12[1] Zweiachsantrieb, in dem die Außenzylinder die dritte, der Innenzylinder die zweite Kuppelachse antreiben. Der Innenzylinder besitzt eine eigene Steuerung, deren Schwinge von einem auf der dritten Kuppelachse angeordneten Exzenter angetrieben wird. Der Kessel war erheblich größer als der der G 12.

Fast gleichzeitig mit den ersten 10 Lokomotiven der Baureihe 44 wurden auch 10 ganz ähnliche Lokomotiven mit Zwillingstriebwerk als Baureihe 43 beschafft, um die Frage Zwillings- oder Drillings-Triebwerk eingehend zu untersuchen. Wegen der einfacheren Bauart und der bei den Vergleichsversuchen festgestellten größeren Wirtschaftlichkeit, wurden zunächst weitere 25 Zwillingslokomotiven nachbeschafft (Bilder 8 und 9). Für diese beiden Baureihen war die Fahrzeugbegrenzung II zugelassen, so daß trotz der hohen Kessellage noch geräumige Kesselaufbauten ausgeführt werden konnten.

Als sich die DR im Jahre 1930 entschloß, zur Erhöhung des thermischen Wirkungsgrades einige Versuchslokomotiven bauen zu lassen, bei denen der Betriebsdruck durch Anwendung von Sonderbaustählen bis an die für die Stephensensche Kesselbauform zulässige Grenze von 25 kg/cm² gesteigert werden sollte, wurden zwei 1'E-Güterzuglokomotiven mit diesen sogenannten Mitteldruckkesseln von der Fa. Henschel gebaut (44 011 und 012). Zur wirtschaftlichen Ausnutzung des höheren Druckgefälles wurden sie mit einem Vierzylinder-Verbund-Triebwerk ausgerüstet. Obwohl durch die Druckerhöhung erhebliche Dampfersparnisse erzielt wurden, so mußte doch bei allen in jener Zeit gebauten Mitteldrucklokomotiven wegen der hohen Kesselunterhaltungskosten der Betriebsdruck bald herabgesetzt werden.

Bei den im schweren Güterzugdienst eingesetzten Zwillingslokomotiven der Baureihe 43 traten nach einigen Jahren, vor allem im Betrieb auf steigungsreichen Strecken, infolge der hohen Kolbenkräfte in zunehmendem Maße erhebliche Triebwerksschäden auf (Brüche der Kreuzköpfe und Zylinder, Lockerwerden der Treibzapfen usw.), so daß sich die DR, als die Steigerung des Verkehrs die Beschaffung weiterer schwerer Güterzuglokomotiven notwendig machte, zum Weiterbau der Drillingslokomotiven Reihe 44 entschloß, zumal auch infolge allgemeiner Erhöhung der Geschwindigkeiten größere Anforderungen an einen ruhigen Lauf der Lokomotiven gestellt werden mußten. Für diese neuen Lieferungen (ab 44 013) wurde, um die Lokomotiven freizügiger verwenden zu können, die Fahrzeugbegrenzung I vorgeschrieben (Bilder 10 und 11). Infolgedessen erhielten sie niedrigere Kesselaufbauten bei Senkung der Kesselmitten-Höhenlage von 3150 auf

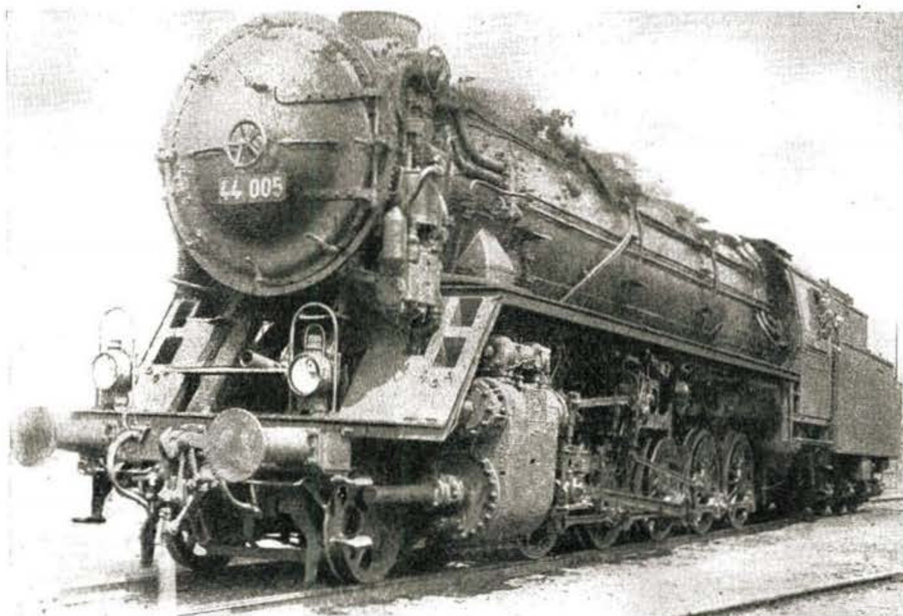


Bild 7 Güterzuglokomotive der Baureihe 44, erste Ausführung (1925)

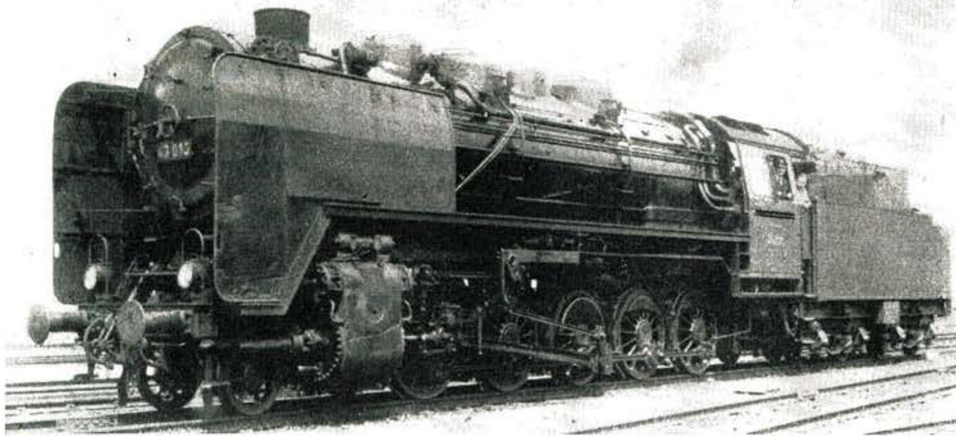


Bild 8 Zwillings-Güterzuglokomotive der Baureihe 43

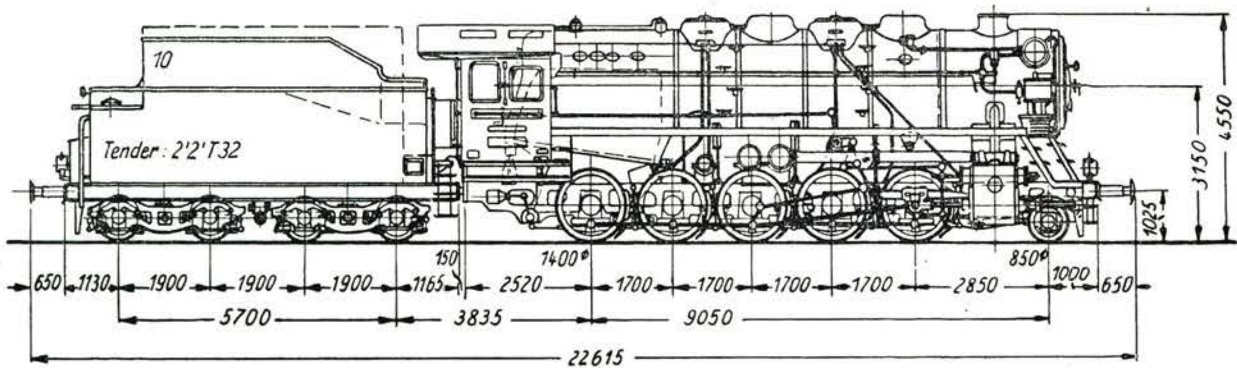


Bild 9 Typenskizze zu der Lok-Baureihe 43

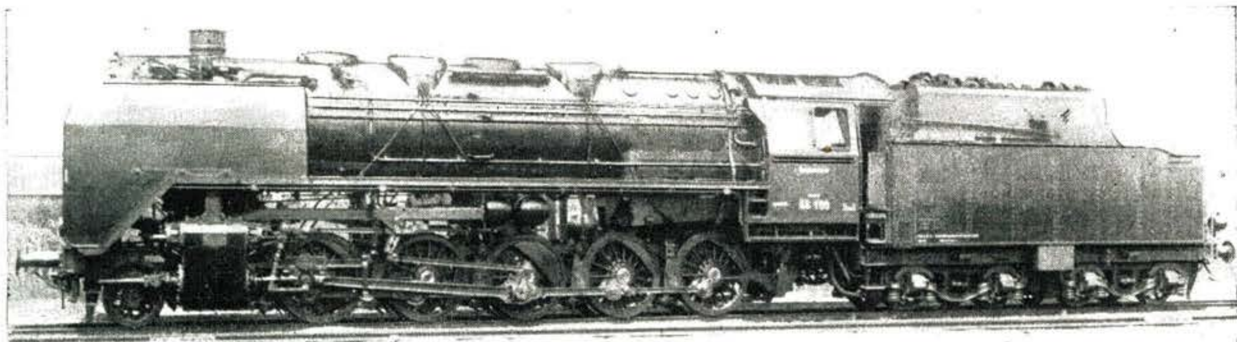


Bild 10 Drillings-Güterzuglokomotive der Baureihe 44, letzte Ausführung mit Windleitblechen

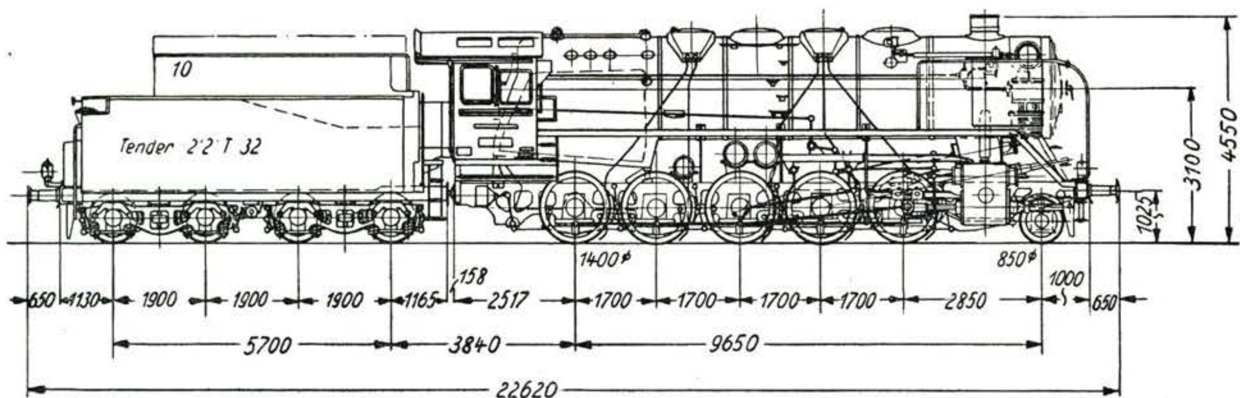


Bild 11 Typenskizze zu der Lok-Baureihe 44

Einige Daten der beschriebenen Lokomotiven

	G12¹	G12	G8³	G8²	43	44	45	
Größte Geschwindigkeit	60	65	65	65	70	80	90	km/h
Zylinderdurchmesser	3 × 560	3 × 570	3 × 520	630	720	3 × 550	3 × 520	mm
Kolbenhub	660	660	660	660	660	660	720	mm
Kesseldruck	14	14	14	14	14	16	20	kg/cm²
Rostfläche	3,28	3,90	3,43	3,40	4,7	4,7	4,8	m²
Feuerbüchsheizfläche	18,71	14,19	12,75	12,63	18,0	18	18,7	m²
Verdampfungsheizfläche	195,63	191,46	164,05	163,74	237,0	238,0	310,5	m²
Überhitzerheizfläche	77,72	68,42	53,12	53,12	100,0	100,0	120,6	m²
Gesamtgewicht	98,8	95,7	84,3	83,5	110,0	114,1	126,74	t
Reibungsgewicht	84,3	82,5	70,7	70,2	96,6	99,4	98,83	t
Mittlerer Kuppelachsdr.	16,7	16,5	17,7	17,6	19,3	19,8	19,77	t
Baujahre	1915–1917	1917–1924	1918–1920	1919	1927–1928	1926–1947	1936–1941	

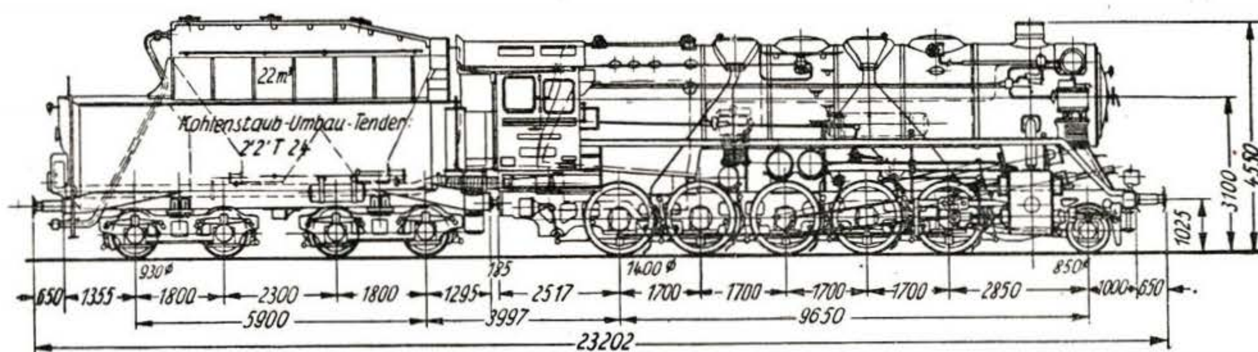


Bild 12 Typenskizze zu der Lok-Baureihe 44 mit Kohlenstaubfeuerung



Bild 13 Schwere Schnellfahr-Güterzuglokomotive der Baureihe 45 in der Ursprungsausführung

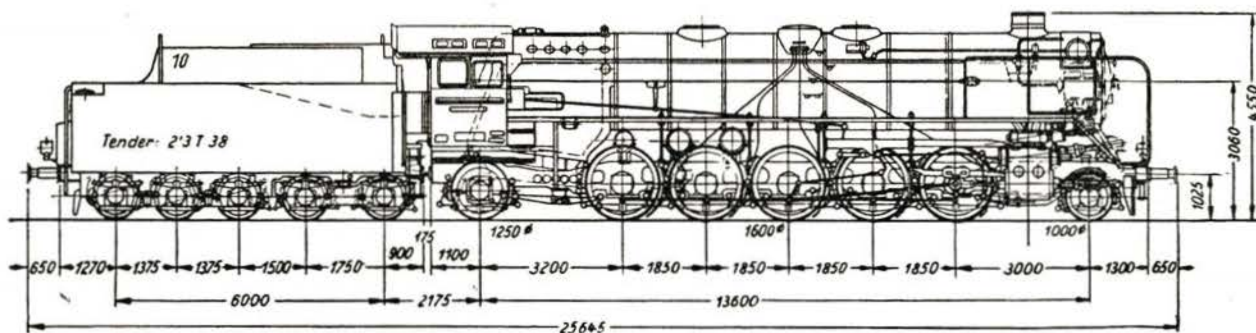


Bild 14 Typenskizze zu der Lok-Baureihe 45 vor dem Umbau

ø100 mm. Der Dampfdruck wurde von 14 auf 16 atü erhöht unter entsprechender Verkleinerung des Zylinderdurchmessers von 600 auf 500 mm. Da die großen Exzenter für den Steuerungsantrieb des Mittelzylinders zum Warmlaufen neigten, wurde statt dessen später die dritte Kuppelachse mit einer Kröpfung versehen.
Während des zweiten Weltkrieges erfuhren die Lokomotiven der Baureihe 44 manche Vereinfachung und kamen unter der Bezeichnung 44 ÜK (Übergangs-Kriegstyp) in den Bestand der Deutschen Reichsbahn. Seit dieser Zeit entfielen die Windleitbleche, die auch bei den bereits im Frieden beschafften Lokomotiven entfernt wurden. Nach dem Kriege hat man die Lokomotiven zum großen Teil mit „Witte-Blechen" versehen.
Die Erfolge mit der Kohlenstaubfeuerung nach dem System Wendler bei den Bauarten S 10 und G 12 bewogen die Deutsche Reichsbahn, diese auch bei Lokomotiven der Baureihe 44 zu verwenden. Wie aus der Fachpresse hervorgeht, hat sich dadurch bei diesen Lokomotiven eine weitere Leistungssteigerung ergeben. Bild 12 zeigt eine Lok der Baureihe 44 mit Kohlenstaubfeuerung.
Die Forderung nach immer höheren Geschwindigkeiten galt auch für Güterzüge. Die sehr zugkräftige Lokomotive der Baureihe 44 war für Geschwindigkeiten über 80 km/h nicht geeignet. Infolgedessen beschaffte die Deutsche Reichsbahn eine weitere schwere Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit bis 90 km/h. Sie erhielt die Achsanordnung 1'E 1' und ging in die Baureihe 45 ein (Bilder 13 und 14). Zwar entsprach sie den Forderungen an Leistung und Geschwindigkeit — Beförderung von 1200 t-Güterzügen auf ebener Strecke mit 80 km/h und 1000 t-Güterzügen auf Steigungen 1 : 200 (5‰) mit 60 km/h — aber die Wirtschaftlichkeit ließ zu wünschen übrig. Diesem Mangel ist es zuzuschreiben, daß alle Lokomotiven dieser Gattung mit neuen Kesseln und Stokerfeuerung (automatische Rostbeschickung) versehen werden. Mit Ausnahme der Lok 45 024 sind alle „45er" im Gebiete der Deutschen Bundesbahn (Bw Würzburg) verblieben.
Die Lok 45 024 war unmittelbar nach Kriegsschluß im Bw Reichenbach/Vogtl. beheimatet. Später ist sie vom VEB Lokomotivbau „Karl-Marx" mit einem Spezialkessel für Kohlenstaubfeuerung und einen Kondenstender ausgerüstet worden. Die Konstruktion hat aber noch nicht den gewünschten Erfolg gebracht, so daß die umgebaute Lokomotive nicht zum Einsatz gelangen konnte.

Schrifttumsnachweis:

Metzeltin, Die Entwicklung der Lokomotive, Band II.
25 Jahre Deutsche Einheitslokomotive, Miba-Verlag Nürnberg.

Das richtige Buch am Arbeitsplatz

Band II — Lokomotivwirtschaft

Von N. A. Sochatschewski. 1. Folge, 292 S., 113 Bilder, DIN C 5, Hlw. 6,80 DM.

Aufbereiten des Wassers im Kessel und Abschlammen von Lokomotivkesseln. Ausrüstung an Anlagen für das Warmauswaschen. Arten von Betriebswerken und ihre Besonderheiten. Spezialisierung der Stände und Berechnung des Ständebedarfs bei Elektro- und Dieselbetrieb. Umstellung eines Dampf-Bw auf Diesel- und Elektrobetrieb. Erweiterte Normen und Maßzahlen für die überschlägliche Berechnung der Grundflächen in den Betriebs- und Nebenräumen von Lokomotiv-Bw.

2. Folge, 258 S., 120 Bilder, DIN C 5, Hlw. 7,80 DM.

Aufrüstanlagen für Lokomotiven. Verteilung der Dampflok-Bw. Arbeitshygienische Anlagen. Energiewirtschaft der Bw. Allgemeine Probleme der Bw-Wirtschaft.

Die sowjetischen Autoren haben in dem zwei Bände umfassenden Werk die auf den Bahnen der Sowjetunion gesammelten Erfahrungen niedergelegt. Der erste Band behandelt den Lokomotivbetrieb. Gründlich und in wissenschaftlicher Form werden die Probleme des rationellen Betriebes der Lokomotiven und die Prinzipien der modernen Instandsetzungsorganisation behandelt. Im zweiten Band wird dem Leser ein umfassendes Bild über die Lokomotivwirtschaft in der UdSSR gegeben. Auf Grund reicher Betriebserfahrungen des Verfassers und ergänzt durch eine Reihe von Formeln, übersichtliche tabellarische Zusammenstellungen und Zeichnungen ist das Werk eine wertvolle Ergänzung unserer deutschen Literatur.
Leserkreis: Ungelernte, Angelernte, Lokomotivheizer und -führer, Fachschüler, Eisenbahningenieure.



Die Gegendruckbremse

DK 621.135.55

Ein Leser stellte fest, daß in dem Aufsatz „Schiebelokomotiven" (Heft 7/55, Seite 182/184) bei der Beschreibung der Lok-Baureihe 95 die Gegendruckbremse nicht erwähnt wurde. Darüber hinaus wird vorgeschlagen, die Wirkungsweise dieser Bremse zu erläutern. Der Verfasser des Artikels „Schiebelokomotiven", H. Köhler, ist dem Vorschlag nachgekommen und schreibt hierüber folgendes:
Außer den Lokomotiven der Baureihe 95 sind auch Lokomotiven anderer Baureihen, wie z. B. einzelne Lokomotiven der Baureihe 94 (pr T 16), ehemalige Privatbahnlokomotiven (Halberstadt-Blankenburger-Eisenbahn) u. a., mit einer Gegendruckbremse ausgerüstet gewesen. Die Bremse wird nach ihrem Konstrukteur „Riggenbach-Gegendruckbremse" genannt.
Gegenwärtig sind bei der Deutschen Reichsbahn nur noch diejenigen der Lokomotiven der Baureihe 95 mit der

Riggenbach-Bremse ausgestattet, die in Blankenburg (Harz) beheimatet sind. Bei den Probstzellaer „95ern" wurde die Riggenbach-Bremse entfernt, weil sie für die dortigen Strecken nicht mehr benötigt wird. Auch die im Thüringer Wald beheimateten Lokomotiven der Baureihe 94 haben diese Bremse nicht mehr.

Damit der Leser den Aufbau der Gegendruckbremse verstehen lernt, wird zunächst der bei allen Heißdampflokomotiven übliche Dampfweg beschrieben. Wenn der Lokführer seine Lokomotive nach vorn in Bewegung setzen will, legt er zuerst die Steuerung (1) nach vorn, löst die Bremse (2) und (3) aus und öffnet dann mit Hilfe des Reglerhandhebels (4) den Ventilregler (5). Der Kesseldampf strömt durch das Reglerrohr in den Naßdampf-Sammelkasten (6), von dort durch die Überhitzer-Rohrschlangen (7) in den Heißdampf-Sammelkasten (8) und weiter über die Einströmrohre (9) — wobei durch den Druck das Zylinder-Luft-Saugventil (10) geschlossen wird — nach den Schieberkästen (11). Der Schieber ist durch die Steuerung so eingestellt, daß der Dampf einerseits hinter den Dampfkolben in den Dampfzylinder (12) strömt und den Kolben nach vorn treibt. Nach Hubwechsel gelangt der fast entspannte Dampf über die Ausströmkästen des Schieberkastens zum Blasrohrkopf (13) und wird dann durch den Schornstein (14) ausgestoßen. Der Zylinder bleibt durch den Kolben immer in zwei Teile getrennt, in den Einströmteil und den Ausströmteil.

Im Leerlauf werden beide Zylinderteile durch den Druckausgleicher (15) miteinander verbunden, damit auf der einen Kolbenseite kein Sog entsteht. Durch den Sog würde Schmutz über die Zylinderentwässerungsventile (16) angesaugt werden.

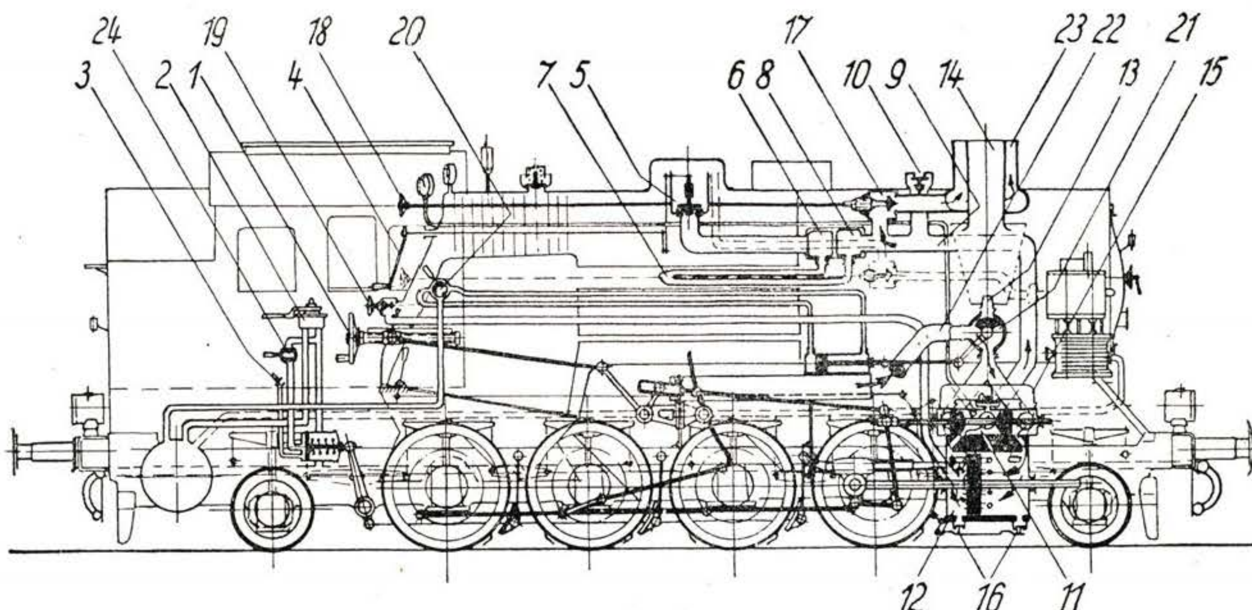
Legt der Lokführer im Leerlauf die Steuerung nach hinten, also auf „Rückwärtsfahrt", dann würde sich nach einigen Umdrehungen der Räder die Luft vor dem Kolben einströmungsseitig stauen. Die Einströmung ist aber am Ende durch den Regler abgeschlossen, so daß der Druck in den Einströmungsrohren, Dampfsammelkasten, Überhitzerrohren und im Reglerrohr immer mehr ansteigt. Der Druck bewirkt, daß der Regler aufschlägt und die angetriebenen Räder blockieren (rutschen). Es entsteht also eine zu starke Bremsung. Jedenfalls ist durch Gegendruck im Dampfzylinder eine Bremsung entstanden.

Nach diesem Prinzip arbeitet auch die Gegendruckbremse. Zur Abschwächung des Druckes in der Einströmleitung wird bei der Gegendruckbremse vor dem Dampfsammelkasten ein Drosselventil (17) verwendet. Es wird durch ein Handrad (18) so eingestellt, daß der Druck 6 kg/cm² nicht übersteigt. Zur Verminderung der hohen Temperatur im Zylinder, die sich durch den Sog und den Druck entwickelt, dient ein Einspritzventil (19). Dieses bewirkt, daß das Kesselwasser im Zylinder mit der heißen Luft vermischt wird. Es zieht die zu seiner Verdampfung notwendige Wärme aus der heißen Luft, die sich dadurch abkühlt.

Die Luft hinter dem Kolben wird ausströmungsseitig angesaugt. Damit keine Rauchkammerlösche in die Zylinder gesaugt werden kann, schließt der Lokführer mittels eines Druckluft-Umstellventiles (20) den Blasrohrkopf durch einen Absperrschieber (21) ab. Gleichzeitig öffnet sich bei der Umstellung eine besondere Ansaugleitung (22), durch die freie Luft angesaugt wird. Früher wurde die zusammengepreßte, die Bremsung bewirkende Luft durch den Schornstein abgeleitet. Es entstand dabei aber ein unangenehmes Geräusch, so daß man später die Luft über einen Ringspalt (23) um den Schornstein austreten ließ. Damit die Treibräder nicht noch zusätzlich von der Druckluftbremse gebremst werden, schaltet der Lokführer diese mittels eines Absperrhahnes (24) aus. Es wird hierbei nur die Treibradbremse, nicht aber die Laufradbremse oder gar die Zugbremse abgeschaltet. Der Zug wird wie üblich vom Führerbremsventil (2) aus mit Druckluft gebremst.

In Westdeutschland sind einige Schnellzuglokomotiven der Baureihe 18^3 (bad IV H^{1-3}) versuchsweise mit der Gegendruckbremse ausgerüstet worden.

Sie werden beim Versuchsamt Minden/Westf. als Bremslokomotiven bei Fahrten mit hoher Geschwindigkeit erprobt.



Prinzipskizze der Riggenbach-Gegendruckbremse an einer Tenderlokomotive in Vorwärtsfahrt. 1 Steuerung, 2 Führerbremsventil, 3 Löseventil, 4 Regler-Handgriff, 5 Ventil-Regler, 6 Naßdampf-Sammelkasten, 7 Überhitzerrohrschlangen (Elemente), 8 Heißdampf-Sammelkasten, 9 Einströmrohr, 10 Zylinder-Luftsaugventil, 11 Schieberkasten, 12 Zylinder, 13 Blasrohr, 14 Schornstein, 15 Druckausgleicher, 16 Zylinder-Entwässerungsventile, 17 Drossenventil, 18 Handrad zum Drosselventil, 19 Einspritzventil, 20 Umstellhahn für Blasrohrkopf, 21 Absperrschieber, 22 Ansaugleitung, 23 Ringspalt, 24 Absperrhahn

Ein neuer Reisezugwagen der Deutschen Reichsbahn

Ing. Gotthard Necke, Leipzig

Новый пассажирский вагон Германской государственной железной дороги

Un nouveau wagon à voyageurs de la Deutsche Reichsbahn

A new Tourist-train Carriage of the Deutsche Reichsbahn

DK 625.232.1

Nach der Direktive der 3. Parteikonferenz der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands für den 2. Fünfjahrplan zur Entwicklung der Volkswirtschaft in der Deutschen Demokratischen Republik in den Jahren 1956 bis 1960 ist u. a. vorgesehen, den Zustand der technischen Anlagen der Deutschen Reichsbahn wesentlich zu verbessern, wobei besonders auch der Fahrzeugpark erweitert und modernisiert werden soll. So ist u. a. der Einsatz modernster Reisezugwagen, wie beispielsweise neuartiger Doppelstock-Gliederzüge, Schnelltriebwagen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h, Doppelstock-Triebwagen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h und Schienenomnibussen vorgesehen. Entsprechende Beschlüsse wurden auf einer erweiterten Kollegiumssitzung des Ministeriums für Verkehrswesen festgelegt. auf der die Richtlinien der 3. Parteikonferenz der SED beraten worden sind.

Eine Neuentwicklung auf dem Gebiet des Reisezugwagenbaues ist der moderne vierachsige D-Zugwagen mit der Gattungsbezeichnung AB 4 üpe in windschnittiger Ausführung, der gegenüber den bisherigen Bauarten einige bemerkenswerte technische Neuerungen aufweist.

Der neue D-Zugwagen ist in selbsttragender Ganzstahlbauweise ausgeführt, um den Wagen in jeder Hinsicht möglichst unempfindlich gegen Durchbiegen, Knicken, Stoßen und Verwinden zu machen, eine Forderung, die beim Entwerfen und Konstruieren unbedingt berücksichtigt werden muß; denn auch im Reisezugwagenbau gilt als oberster Grundsatz: Die Betriebssicherheit geht allen anderen Erwägungen weit voraus. Die Festigkeit gegen Durchbiegen und Verwinden wurde dadurch erhöht, daß das Untergestell, die Stirn- und Seitenwände und auch das Dach als tragende Konstruktionselemente ausgebildet wurden, wozu auch die äußeren Bekleidungsbleche gehören.

Bei schnellfahrenden Zügen ist es notwendig,, den Luftwiderstand herabzusetzen. Deshalb hat man bei diesem D-Zugwagen die Seitenwände und das Dach soweit vorgezogen, daß sie fast bis zur Vorderkante der eingedrückten Puffer reichen und zwischen den Puffern nur noch Raum für den Rangierer und die bekannte Anordnung der Faltenbälge frei bleibt. Zwischen den beiden achshalterlosen Drehgestellen sind die Seitenwände und die Außenverkleidung wannenförmig nach unten eingezogen.

Der neue D-Zugwagen bietet 64 Reisenden bequeme Sitzplätze in der 1. und 2. Wagenklasse. Die Sitzplatzaufteilung sieht für die 1. Wagenklasse 4 Abteile mit je 6 Plätzen und für die 2. Wagenklasse 5 Abteile mit je 8 Plätzen vor. Die Abteile sind voneinander getrennt angeordnet und vom Seitengang aus durch Schiebetüren zugänglich, wobei für die Abteile der 1. Wagenklase doppelseitige und für die Abteile der 2. Wagenklasse einfache Schiebetüren verwendet werden. Die Inneneinrichtung der Abteile ist so ausgestattet, daß den Reisenden auch eine lange Fahrt so bequem wie möglich gemacht wird. Die Sitze der 1. Klasse haben neben der weichen Polsterung Kopflehnen und versenkbare Armlehnen, während die Sitze der 2. Wagenklasse mit einem Kunstlederüberzug versehen sind. Neben den bekannten Abteilausrüstungen, sind besonders der am Fenster angeordnete versenkbare Tisch

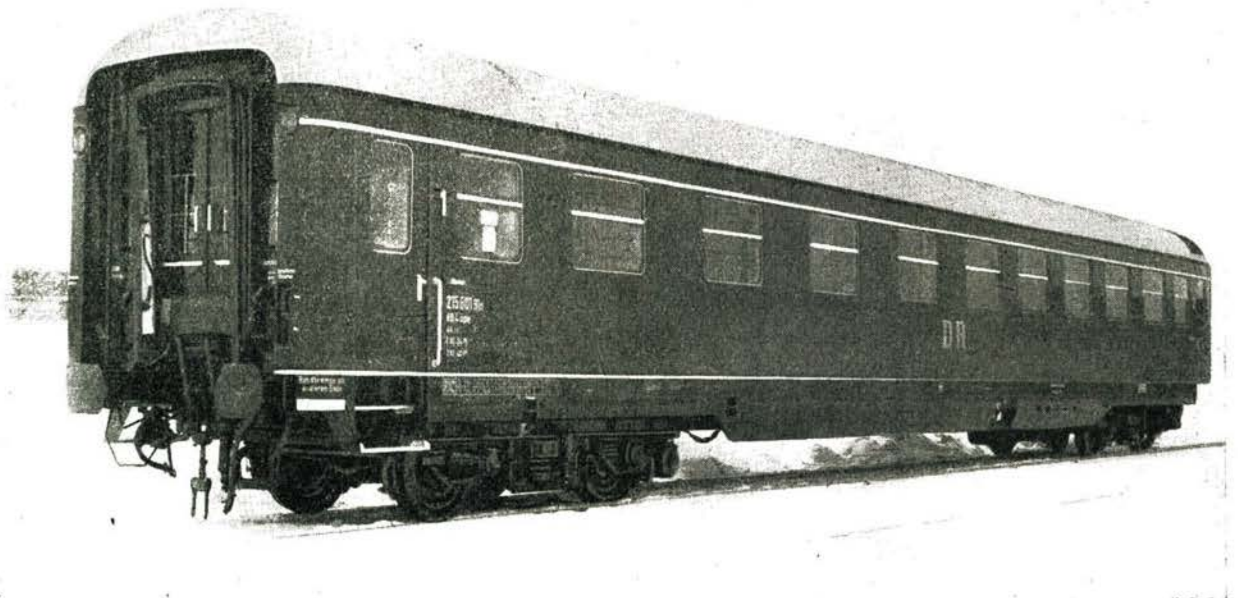
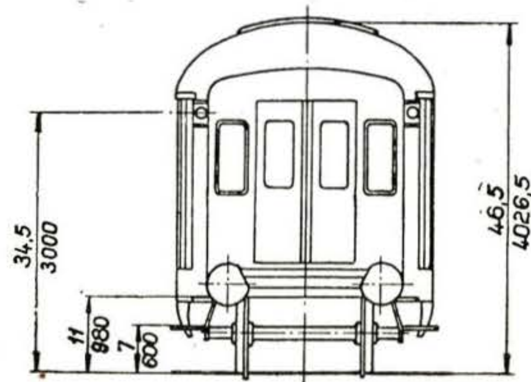


Bild 1 Ein neuer D-Zugwagen AB 4üpe der Deutschen Reichsbahn, der auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1956 gezeigt wurde

1
2
F.O.
1260
12
1060
29
2500
29
2500
42
3660
186
16180
42
3660
270
23500

2890
20
1750
255
22200
260
22680

Sitzplätze: 1. Klasse 24
2. Klasse 40



	Datum	Name		
Gezeichnet	26.4.56	Fiche	AB 4 üpe	Spur H0
Geprüft	6.5.56	Leuwig		
Maßstab 1:87	D-Zugwagen (windschnittige Form)			Zeichnungs-Nr.: 46.24

und der darunter angebrachte Abfallbehälter zu erwähnen. Bei der Raumaufteilung des Wagenkastens ist die bisher übliche Form beibehalten worden. Wie aus der Übersichtszeichnung Nr. 46.24 ersichtlich ist, befinden sich die beim Öffnen nach außen aufschlagenden Eingangstüren an den Enden des Wagenkastens. Die Fenster dieser Türen sowie alle Fenster der Stirnwand sind als feste Fenster ausgebildet, lassen sich also nicht öffnen. Alle übrigen Fenster der Seitenwand sind Fenster mit nach oben zu öffnendem Fensterteil. An jeder Stirnseite des Wagenkastens befindet sich ein Abort mit Waschgelegenheit. Daneben ist ein 2. Waschraum vorgesehen, der den Abteilen der 1. Wagenklasse zugeordnet ist. Zwischen den sich jeweils gegenüberliegenden Eingangstüren liegt eine Gummimatte, die Schmutz, Schnee usw. aufnehmen soll, damit die Abteile möglichst sauber bleiben.

Der Seitengang ist durch je eine an den äußeren Enden sowie eine in der Mitte befindliche Pendeltür vom Eingangsvorraum abgetrennt. Zur Erhöhung der Reisekultur ist jedes Abteil auch mit Lautsprechereinrichtung ausgestattet. Im Seitengang befinden sich ebenfalls zwei Lautsprecher. Als technische Neuerung dieses modernen Reisezugwagens ist die Druckbelüftungsanlage anzusehen, die für eine ständige und ausreichende gute Belüftung in den Abteilen während der Fahrt sorgen soll. Von einem unter dem Dach zwischen Abteildecke und Dachwölbung liegenden Luftschacht wird vom Wagendach aus durch ein Aggregat angesaugte Frischluft gleichmäßig in die Abteile eingeblasen. Die Frischluft gelangt durch sogenannte Ausblaseöffnungen, die in der Abteildecke neben den Leuchtstofflampen angeordnet sind, in die Abteile, ohne daß dabei ein unangenehmer Luftzug entsteht. Die eingeblasene Frischluft verteilt sich also, ohne irgendwelche Strömungswirbel zu bilden, gleichmäßig im ganzen Abteil. Die verbrauchte Luft tritt durch Öffnungen, die sich im unteren Teil der Abteilschiebetüren befinden, nach außen aus. Im Winter wird die eingeblasene Frischluft zur Unterstützung der Dampfheizung vorgewärmt in die Abteile eingeblasen.

Als weitere Neuerung ist der Reisezugwagen mit einer Hik SS-Bremse ausgerüstet, wodurch eine Bremsumstellung auf SS-S-P-G möglich ist.

An den Drehgestellen befinden sich zwei Gleitschutzregler und Achslagerbremsdruckregler, die Fahrgeschwindigkeiten des Wagens bis zu 140 km/h zulassen. Durch diese Einrichtung ist es also nicht möglich, daß der Wagen mit blockierten Rädern auf den Schienen rutscht und somit nicht zum Stehen kommen kann. Der Achslagerbremsdruckregler dient dazu, die Bremskraft des Wagens entsprechend der jeweiligen Belastung selbsttätig einzustellen.

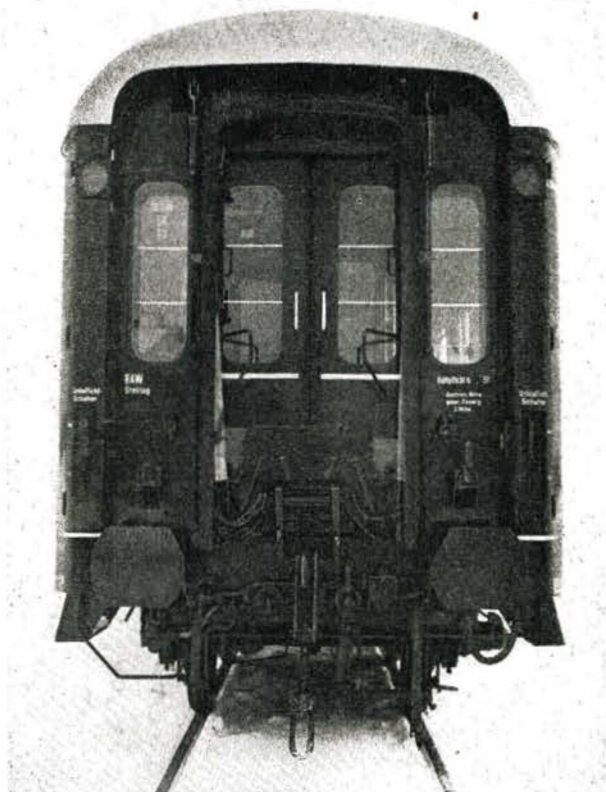


Bild 2 Stirnseite des neuen D-Zugwagens

In der Stirnwandverkleidung ist wiederum der Zugschluß eingebaut, wie es ähnlich bei den Doppelstockwagen der Fall ist.

An den Wagenenden ist neben den Eingangstüren die jeweilige Wagenklasse kenntlich gemacht.

In einem solchen D-Zugwagen mit der ansprechenden äußeren Form und der bequemen und zweckmäßigen Innenausstattung wird das Reisen noch angenehmer sein als bisher.

Auf unserer Modelleisenbahnanlage wird dieser D-Zugwagen den Wagenpark um einen neuen Typ bereichern und uns vergegenwärtigen, daß unsere Waggonbauindustrie bemüht ist, den Bestand an modernen Reisezugwagen ständig zu erweitern.

Märklin Spur I D-Zugwagen 57 cm lang gegen Märklin H0 Lok und Wagen zu tauschen gesucht. **Hans Bradacz,** Görlitz, Jakobstraße 3

Radio- und sonstige **Reparaturkarten**
Kloss & Co., Mühlhausen/Thür.
Ford. Sie unverbindlich Muster

Ch. Sonntag, Potsdam
Clement-Gottwald-Str. 20
Modelleisenbahnen und Zubehör Spur H0
Laufend lieferbar:
Schienenhohlprofil H0 jetzt in DIN-Bauhöhe (2,5 + 0,1)
Schwellenleitern, Hakenstifte
Neuartiger Modellschotter

Modellgleis-Anlagen
in jeder Spurweite
fertigt nach Ihren Angaben
PAUL TERNO
MODELLBAU
(15a) Kaltennordheim/Rhön
Thälmannstraße 6

Modelleisenbahnanlage, Baugröße H0, 1,3×3,3 m groß, mit Reihenstellwerken, Trafos und 5 Zügen umständehalber zum Taxwert zu verkaufen. Der Gleisplan war im Heft 4 55 Seite 103 (Bild 4) veröffentlicht.
Angebote unter ME 994



Modellbahnen-Zubehör
Curt Güldemann
LEIPZIG O 5, Erich-Ferl-Str. 11
Auhagen-Pilz-Weba-Fabrikate
Versand · Bebild. Preisliste f.
Zeuke-Bahnen geg. Rückporto


Eisenbahn-Swart
Inh. Rosemarie Swart
PLAUEN/VOGTL.
Annenstraße 51 · Telefon 2774
Fachgeschäft für Eisenbahn-, Flug- und Schiffsmodellbau
„Piko"-Vertragswerkstatt



Gebäude-Modelle
mit diesem Warenzeichen ...
... seit Jahren ein Begriff für jeden Modelleisenbahner!
HERBERT FRANZKE
„TeMos"-Werkstätten
KÖTHEN - ANHALT



ERHARD SCHLIESSER
Modellbahnen
Reparatur-
Versand
LEIPZIG W 33
Georg-Schwarz-Straße 19
liefert Gleisstücke — Weichen
Gleisbaumaterial 1 : 3,73
der Firmen Bach und Pilz

Aus unserem Fertigungsprogramm
Gittermastlampen, Oberleitungsmaste, Brücken, Verkehrszeichen und Signaltafeln sowie div. Bastlerteile
Lieferung nur über den Fachhandel
Werner Swart & Sohn, PLAUEN/Vogtl., Krausenstraße 24



Kurt Dahmer Spielzeug-herstellermeister
Bernburg/S., Luisenstraße 48 Telefon 2762
Herstellung von:
Signalbrücken — Bogenlampen — Kranen —
Wassertürmen — Lichtsignalbrücken —
Warnkreuzen — bel. Uhren usw.
für Spur H0 (00)

Das Fachgeschäft für elektr. Modelleisenbahnen
in 0 und H0, sämtliche Zubehör-Bastelteile, sowie elektrische Haushaltsartikel aller Art in großer Auswahl vorhanden
EWALD QUEDNAU, BERLIN W 8
Neustädtische Kirchstraße 3 Telefon: 22 26 43
2 Minuten vom Bahnhof Friedrichstraße



Modell-Bahnübergänge
Modell-Signale Spur H0
mit der 1000fach bewährten
RABA elektr.-magn. Impulsschaltung
Lieferung nur an Wiederverkäufer
Modellbahn-, Radio-Bau, Halle (Saale)
Jacobstraße 4 Telefon 24455

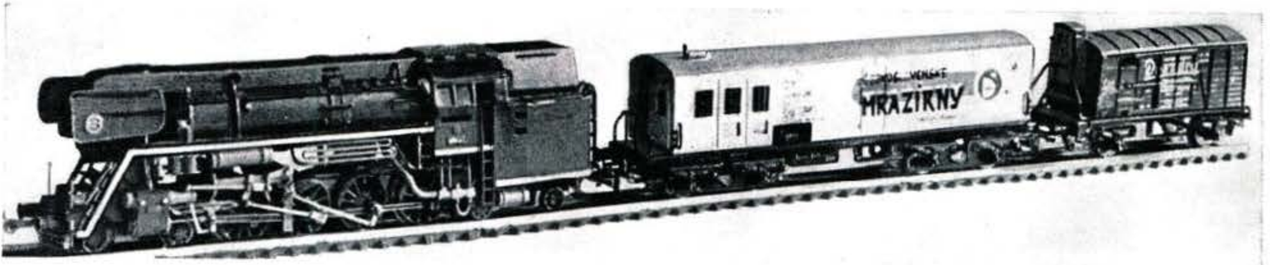
G. A. Schubert
FACHGESCHÄFT FÜR MODELLEISENBAHNEN
DRESDEN A 53 · Hüblerstraße 11 (am Schillerplatz)
23 verschiedene Häusermodellbausätze
(Fabrikat Auhagen) von DM 2,54 bis 11,44
Katalog gegen Einsendung von DM 0,25
Preisliste No. 2 gegen Einsendung von DM 1,—
Versand nach allen Orten der DDR

Neue Modelle und Zubehör aller Art
sowie sonstige technische Spielwaren für Wiederverkäufer

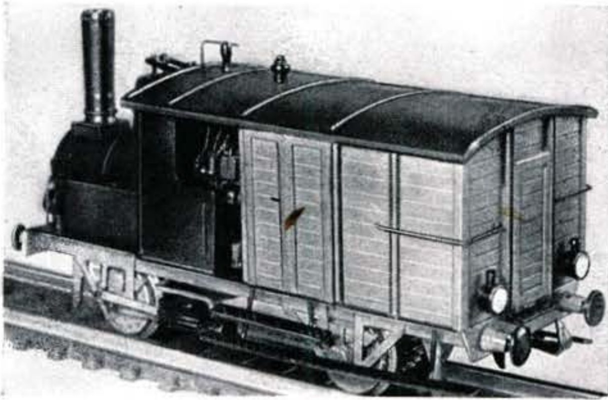


GROSSHANDELSKONTOR FÜR KULTURWAREN
Spezialverkaufslager
Berlin C 2, Heiligegeiststr. 21 sowie Frankfurt, Brandenburg u. Magdeburg
Leipzig C 1, Dr.-Kurt-Fischer-Str. 31 sowie Dresden, Gotha, Halle, Olbernhau, Sonneberg, Spremberg
Ludwigslust/Mcklb. Klenower Str. sowie Altentreptow, Rostock

LEITUNGSBAUSÄTZE
für Modelleisenbahnen
Das praktische Leitungssortiment für die nichtstationäre Anlage
Hochflexible ein-, zwei- und dreiadrige Leitungen mit anmontiertem Querlochstecker
2,5 mm ∅ verringern den Leitungs- und Verteilerverbrauch
KWK
VEB KABELWERK KÖPENICK
Berlin-Köpenick

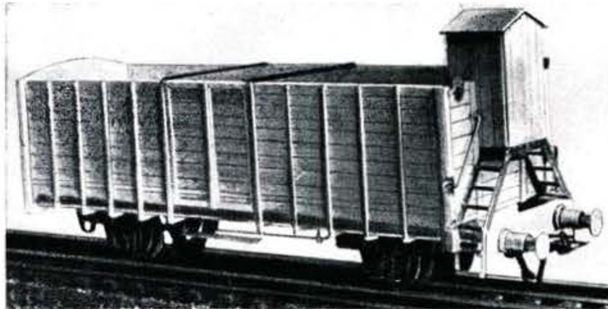


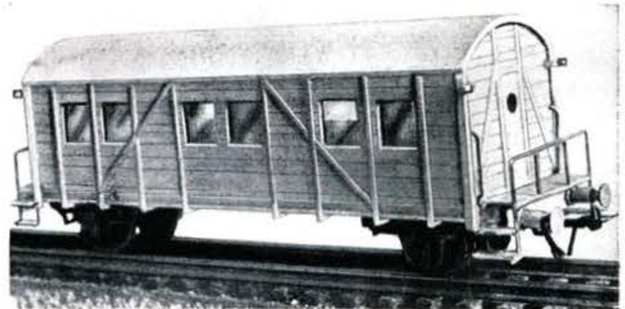
Güterwagen und Tenderlok 476 in H0 nach Vorbildern der ČSD-Fahrzeuge, gebaut von Radomir Purmann aus Prag



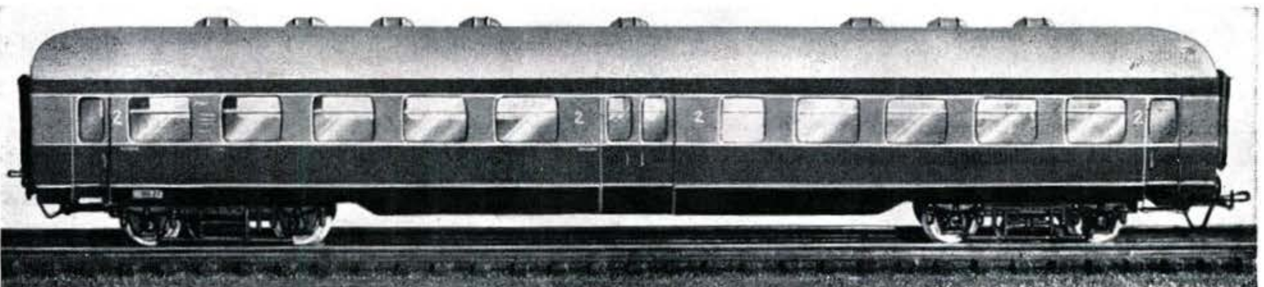
DAS GUTE MODELL

◄ *H0-Modell einer italienischen Gepäcklok von G. Barthel*

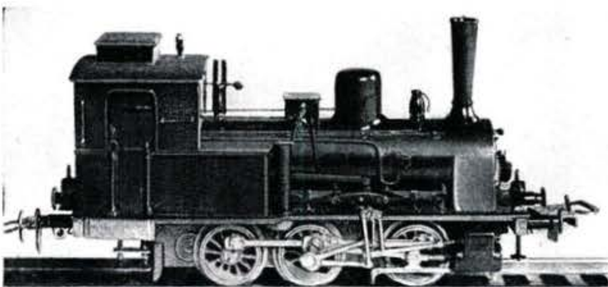


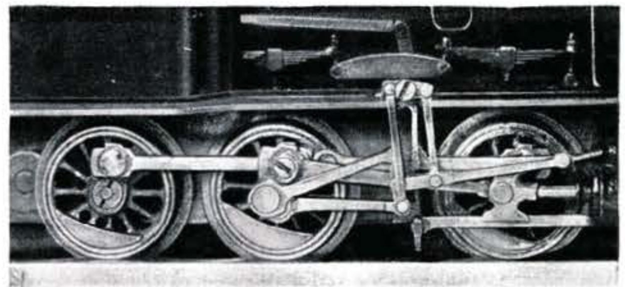


Zwei H0-Wagen aus Holz im Rohbau von Helmut Nestler aus Leipzig: Ov-Wagen nach Heft 9/54 und ehem. Mci-Wagen



Diesen B 4üp-Wagen fertigte der 18jährige Oberschüler Rolf Tiegel aus Dresden in Baugröße H0 an





H0-Modell einer Lok T 3 (linkes Bild) mit Alan-Steuerung (rechtes Bild) von Kurt Birkholz aus Kirchmöser.
Auch diese Modelle wurden auf der Ausstellung im Leipziger Hauptbahnhof von unserem Bildreporter G. Illner fotografiert



Englische 3300 PS Diesellokomotive „Deltic“ bei ihrer Bewährungsprobe im Reisezugdienst. Die Lok wurde in den English Electric Co., Preston, gebaut